

## 目录

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 第一章 总则.....              | 2         |
| 1.1 园区发展背景及任务由来.....     | 2         |
| 1.2 评价依据.....            | 4         |
| 1.3 评价目的与总体原则.....       | 9         |
| 1.4 评价范围.....            | 11        |
| 1.5 评价重点.....            | 12        |
| 1.6 环境功能区划及评价标准.....     | 12        |
| 1.7 评价工作程序.....          | 14        |
| 第二章 规划分析.....            | 16        |
| 2.1 规划概述.....            | 16        |
| 2.2 规划衔接分析.....          | 47        |
| 2.3 规划协调性分析.....         | 53        |
| 第三章 现状调查与评价.....         | 76        |
| 3.1 产业园区开发与保护现状调查.....   | 76        |
| 3.2 资源能源开发利用现状调查.....    | 85        |
| 3.3 生态环境现状调查与评价.....     | 85        |
| 3.4 环境风险与管理现状调查.....     | 110       |
| 3.5 现状问题和制约因素分析.....     | 112       |
| 第四章 环境影响识别与评价指标体系构建..... | 115       |
| 4.1 环境影响识别.....          | 115       |
| 4.2 环境目标与评价指标构建.....     | 120       |
| 第五章 环境影响预测与评价.....       | 122       |
| 5.1 预测情景设置.....          | 122       |
| 5.2 规划实施生态环境压力分析.....    | 122       |
| 5.3 环境要素影响预测与评价.....     | 125       |
| 5.4 累积环境影响预测与评价.....     | 错误!未定义书签。 |
| 5.5 资源与环境承载状态评估.....     | 错误!未定义书签。 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 第六章 规划方案综合论证和优化调整建议.....           | 154 |
| 6.1 规划方案环境合理性论证.....               | 154 |
| 6.2 对园区规划方案的调整实施建议.....            | 158 |
| 第七章 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议.....       | 163 |
| 7.1 资源节约与碳排放.....                  | 163 |
| 7.2 园区环境风险防范对策.....                | 165 |
| 7.3 环境保护与污染防治对策与措施.....            | 180 |
| 第八章 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求..... | 197 |
| 8.1 环境影响跟踪评价计划.....                | 197 |
| 8.2 监测计划.....                      | 201 |
| 8.3 规划所含建设项目环境影响评价要求.....          | 202 |
| 第九章 园区环境管理与环境准入.....               | 205 |
| 9.1 园区环境管理方案.....                  | 205 |
| 9.2 产业园区环境准入.....                  | 207 |
| 第十章 公众参与会商意见处理.....                | 210 |
| 第十一章 评价结论.....                     | 211 |
| 11.1 评价综合结论.....                   | 211 |

## 第一章 总则

### 1.1 园区发展背景及任务由来

张掖国际物流园位于连霍高速山丹西收费站和山丹东乐收费站之间、国道 312 线和连霍高速公路所夹狭长地段，是张掖市政府 2015 年确定的市级物流园。2015 年 11 月~2017 年 3 月由山丹县工业和信息化局负责管理。2016 年山丹县政府成立国有独资企业——张掖金地润园投资开发有限责任公司，负责张掖国际物流园开发建设及物业管理等；张掖金地润园投资开发有限责任公司由山丹县工业和信息化局代为管理。甘肃山丹城北工

业园区是经省政府批准设立的省级工业园区，设立“山丹城北工业园区管理委员会”，为县人民政府派出机构。为同步推进甘肃山丹城北工业园区及张掖国际物流园建设步伐，2017年3月，山丹县政府成立张掖国际物流园推进建设领导小组，为县人民政府确定的物流园管理机构，负责张掖国际物流园的开发建设等工作，并隶属于“山丹城北工业园区管理委员会”。

2015年9月，委托兰州交通大学和甘肃省物流与信息技术研究院编制完成《张掖国际物流园区总体规划项目规划报告》，规划期限为2014-2020年，规划范围为连霍高速山丹西收费站和山丹东乐收费站之间、国道312线和连霍高速公路所夹狭长地段。东西长20.38km，南北宽1.6km，物流园区总用地面积35.24km<sup>2</sup>，可建设用地约32km<sup>2</sup>，约合48000亩。规划定位为建设具备国际化功能的区域性综合型物流园区，并成为新丝路经济带上的重要贸易与物流节点；规划整体空间布局为“一轴、两区、五组团”，“一轴”即是沿着物流园中心道路所形成的开放式景观轴；“两区”即是以野猫山为分界的“国内”和“国际”物流组团片区；“五组团”依托地形及自然分割，围绕物流园发展定位及功能组成自东向西形成以区域特色产业物流组团、国际物流服务组团、工业品集散物流组团、进出口加工物流组团、物流港及保税中心组团。规划目标为到2020年，完成园区“一轴、两区、五组团”建设，实现年销售收入28亿元。

2016年3月，张掖市人民政府以张政函〔2016〕12号文《关于张掖国际物流园总体规划项目规划报告的批复》，对《张掖国际物流园区总体规划项目规划报告》进行批复，并要求尽快完成张掖国际物流园总规环评。

2016年，委托北京北方节能环保有限公司编制完成《张掖国际物流园总体规划环境影响报告书》，因张掖国际物流园规划范围涉及东乐镇静安城西供水井水源保护区、清泉镇北湾供水井乡镇集中式饮用水水源地，故原张掖市环境保护局（现张掖市生态环境局）未出具规划环评审查意见。2019年4月，张掖市人民政府以张政函〔2019〕70号文《关于调整山丹县部分乡镇集中式饮用水水源地保护区划分范围的批复》，其中对东乐镇静安城西供水井水源保护区范围进行调整；2021年1月，张掖市人民政府以张政函〔2021〕9号文《关于调整山丹县清泉镇北湾供水井、大马营镇圈沟一水厂截引工程乡镇集中式饮用水水源地保护区划分范围的批复》，

其中对清泉镇北湾供水井乡镇集中式饮用水水源地进行调整。目前，张掖国际物流园区不涉及饮用水水源保护区。

张掖国际物流园在实际建设过程中，因招商引资、企业实际需求等原因使园区的空间布局、建设内容、业态分布等产生的变化，故张掖国际物流园推进建设领导小组于2021年7月委托兰州交通大学和甘肃省物流与信息技术研究院编制完成《张掖国际物流园区总体规划（2021-2030）》，对上一版规划进行修编，修编对园区东西两个片区进行了重新定位，将“国际片区”和“国内片区”调整为“东片区”和“西片区”。重点对东片区内产业布局做了调整，进行了细分，使之更符合园区现状，更符合园区未来发展需求；对西片区内产业布局进行了重新定位，调整了过多的国际商贸物流用地，增加了生态农业组团。同时，对园区各组团用地边界和规模进行了更为精确的划分，对基础设施建设给出了规划方案。

2021年6月，张掖国际物流园推进建设领导小组办公室委托“中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司”（以下简称我公司）承担《张掖国际物流园区总体规划（2021-2030）》的规划环境影响评价工作。接受委托后，接收委托后，我公司技术人员进行了区域现场调查，收集相关基础资料，分析该区的环境现状，对规划合理性进行分析。同时结合有关规范、规划环境影响评价技术导则和产业园区环境影响评价技术导则有关要求以及规划区环境特点等，编制完成了《张掖国际物流园区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》，作为规划方案审批的依据。

在本次规划环境影响评价过程中得到了张掖市生态环境局、张掖市生态环境局山丹分局、张掖国际物流园推进建设领导小组、山丹城北工业园区管理委员会、兰州大学、甘肃省物流与信息技术研究院的大力支持，同时得到了诸多领导、专家的精心指导，在此一并表示感谢！

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律法规及部门规章

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日修订施行）；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日起施行，

2018年10月26日修订实施)；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》，(2018年1月1日起施行)；

(5)《中华人民共和国土壤污染防治法》，(2019年1月1日起施行)；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2020年9月1日起施行)；

(7)《中华人民共和国噪声污染防治法》，(2018年12月29日起施行)；

(8)《中华人民共和国水法》，(2016年9月1日起施行)；

(9)《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日起施行；

(10)《中华人民共和国土地管理法》，(2019年8月26日修订施行)；

(11)《中华人民共和国水土保持法》，(2011年3月1日起施行)；

(12)《中华人民共和国清洁生产促进法》，(2012年7月1日起施行)；

(13)《中华人民共和国循环经济促进法》，(2009年1月1日起施行，

2018年10月26日修订实施)；

(14)《中华人民共和国野生动物保护法》，(2017年1月1日起施行，

2018年10月26日修订实施)；

(15)《中华人民共和国野生植物保护条例》，(2017年10月7日起施行)；

(16)《中华人民共和国森林法》，(2020年7月1日起施行)；

(17)《中华人民共和国草原法》，(2021年4月29日起施行)；

(18)《中华人民共和国农业法》，(2013年1月1日起施行)；

(19)《中华人民共和国防洪法》，(2016年9月1日起施行)；

(20)《中华人民共和国防沙治沙法》，(2018年10月26日起施行)；

(21)《中华人民共和国安全生产法》，(2021年9月1日起施行)；

(22)《中华人民共和国文物保护法》，(2017年11月4日修订施行)；

(23)《中华人民共和国石油天然气管道保护法》(2010年10月1日起施行)；

(24)《建设项目环境保护管理条例》，(国务院令第682号，2017年10月1日施行)；

(25)《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号，2015年4月2日)；

- (26)《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号,2016年5月28日);
- (27)《环境影响评价公众参与办法》,(生态环境部令 第4号,2019年1月1日);
- (28)《饮用水水源保护区污染防治管理规定》,(2010年12月22日起施行);
- (29)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发〔2015〕4号)。
- (30)《产业结构调整指导目录(2019年本)》;
- (31)《土地复垦条例》,(国务院第592号,2011年3月5日施行);
- (32)《国家危险废物名录(2021版)》;
- (33)《长城保护条例》,(2006年12月1日起施行);
- (34)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中共中央国务院,2018年6月16日);
- (35)《关于推行清洁生产若干意见》,(国办发〔2003〕100号,2003年12月17日);
- (36)《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业〔2010〕第122号);
- (37)《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》(试行);
- (38)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》,(环境保护部,环发〔2012〕77号,2012年7月3日);
- (39)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》,(环发〔2012〕98号);
- (40)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》,(环办〔2014〕30号);
- (41)《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》,(环环评〔2016〕190号,2016年12月27日);
- (42)《危险废物转移联单管理办法》,(国家环境保护总局令第5号,1996年6月2日);

(43)《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》，（环土壤〔2018〕22号）；

(44)《关于发布2020年<国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）>的公告》（公告2021年第3号）；

(45)《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号，2018年1月10日）；

(46)《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》，环环评〔2020〕65号；

(47)《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》，环发〔2011〕99号；

(48)《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量控制和环境准入的指导意见（试行）》，环办环发〔2016〕14号；

(50)《关于坚强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发〔2015〕178号；

(51)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（生态环境部，环环评〔2021〕45号）。

### 1.2.2 地方性规章及规范文件

(1)《甘肃省环境保护条例》，（2020年1月1日起实施）；

(2)《甘肃省生态功能区划》（甘肃省环境保护局，2004年10月）；

(3)《甘肃省主体功能区划》（2012年7月）；

(4)《甘肃省地表水功能区划（2012~2030年）》，（甘政函〔2013〕4号）；

(5)《甘肃省大气污染防治条例》，（2019年1月1日）；

(6)《甘肃省土壤污染防治条例》，（2021年5月1日起施行）；

(7)《甘肃省水污染防治条例》，（2021年1月1日起施行）；

(8)《甘肃省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（甘政发〔2016〕59号）；

(9)《甘肃省水污染防治工作方案（2015—2050年）》，（甘政发〔2015〕103号，2015年12月30日实施）；

(10)《甘肃省人民政府关于印发<甘肃省行业用水定额（2017版）>

的通知》，（甘政发〔2017〕45号，2020年9月18日修订）；

（11）《甘肃省涉重金属重点行业污染防控系统工作方案》（甘环发〔2018〕13号）；

（12）《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）；

（13）《甘肃省人民政府关于进一步加强环境保护工作的意见》（甘政发〔2012〕17号）；

（14）《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省新能源消纳实施方案的通知》（甘政办发〔2017〕72号）；

（15）《甘肃省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（甘肃省大气污染治理领导小组办公室）；

（16）《甘肃省生态环境厅转发生态环境部<关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见>的通知》（甘环环评发〔2021〕6号）；

（17）《甘肃省长城保护条例》（2019年7月1日起施行）；

（18）《甘肃省文物局关于<公布全省长城保护范围的通知>》（甘文局发〔2016〕149号）；

（19）《张掖市“三线一单”生态环境分区管控方案》（张政发〔2021〕35号），2021年6月29日；

（20）《山丹县生态保护红线划定方案》，（甘肃省环境科学设计研究院，2017年10月）。

### 1.2.3 技术导则与规范

（1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；

（2）《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；

（3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (9)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ 964-2018);
- (10)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (11)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014);
- (12)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (13)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (14)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (15)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (16)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (17)《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020);
- (18)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);

#### 1.2.4 相关规划依据

(1)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》;

(2)《甘肃省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》;

(3)《张掖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》;

(4)《张掖市绿色生态产业发展规划》(2018——2025);

(5)《山丹县林草和草原“十四五”建设发展规划(2021-2025年)》;

(6)《国网山丹县供电公司县级配电网规划报告》(2020 版), (国网山丹县供电公司, 2020 年 5 月)。

(7)《山丹县“十四五”生态环境保护规划》(征求意见稿), (甘肃省环境科学设计研究院, 2021 年 5 月);

### 1.3 评价目的与总体原则

#### 1.3.1 评价目的

(1) 通过现场踏勘及收集资料等方式, 调查张掖国际物流园区开发现状、基础设施现状、环境管理现状、资源能源开发利用现状、生态环境现状、环境风险与管理现状, 并通过对上一版规划进行回顾性评价, 分析规划实施主要生态、环境、资源制约因素。

(2) 识别规划实施主要生态环境影响和风险因子, 分析规划实施生

态环境压力、污染物减排和节能降碳潜力，预测与评价规划实施环境影响和潜在风险，分析资源与环境承载状态。

（3）论证规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序及环境基础设施等的环境合理性，并提出优化调整建议，说明优化调整的依据和潜在效果或效益。

（4）提出既有环境问题及不良环境影响的减缓对策、措施，明确规划实施环境影响跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的环境影响评价重点，制定或完善园区环境准入及园区环境管理要求，形成评价结论与建议。

通过以上工作，使本次规划评价达到为管理部门决策、为规划部门优化设计、为建设单位入园提供科学依据的目的。

### 1.3.2 评价总体原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善产业园区规划方案，强化园区污染防治，改善区域生态环境质量。

#### （1）全程互动

评价在规划编制早期介入并全程互动，确定公众参与及会商对象，吸纳各方意见，优化规划。

#### （2）统筹协调

协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区生态化、低碳化、绿色化发展。

#### （3）协同联动

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

#### （4）突出重点

立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子和重大环境风险因子。

## 1.4 评价范围

依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），本次评价按照规划实施的时间维度和可能影响的空间尺度来界定评价范围。

### 1.4.1 时间评价范围

本次规划期限为2021年~2030年，规划基准年为2020年。本次规划时间评价范围与规划期一致，即2021年~2030年。

### 1.4.2 空间评价范围

依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），本次规划环评评价范围在空间尺度上，应包括规划空间范围以及可能受到规划实施影响的周边区域。周边区域确定应考虑各环境要素评价范围，兼顾区域流域污染物传输扩散特征、生态系统完整性和行政边界。

#### （1）大气环境

根据规划区及周边的敏感点分布特征，结合评价区大气污染源和当地气象、地形等条件，确定本次大气环境评价范围为：以张掖国际物流园为中心，边长25km×25km的矩形区域，具体详见图1.4-1所示。

#### （2）地下水环境

根据规划区所在区域的水文地质条件，本次评价范围为：向北3.4km遇龙首山断层，向东约4.4km遇山丹城断层，向南约800m遇一隐伏断层，向东约1.1km遇水文地质界限。具体详见图1.4-2所示。

#### （3）声环境

张掖国际物流园声环境影响评价范围为规划区边界向外延伸200m范围。具体详见图1.4-1所示。

#### （4）生态环境

根据《环境影响评价技术导则——生态影响》的规定及开发区自然条件，确定生态环境评价范围为开发区四周向外延伸1.0km所包围区域。

#### （5）土壤环境

张掖国际物流园声环境影响评价范围为规划区边界向外延伸1km范围。具体详见图1.4-1所示。

#### （6）环境风险

①大气环境风险评价范围：本次规划大气环境风险评价范围为园区边界外扩 5km。

### 1.5 评价重点

（1）结合上一版规划实施情况，对园区开发现状进行回顾性评价，分析区域生态环境演变趋势和现状生态环境问题与上一轮规划实施或发展历程的关系；

（2）分析制约张掖国际物流园区发展的资源、能源、环境等制约因素，促进资源得到合理利用，促使经济增长与环境保护协调发展，实现环境效益与经济效益双赢。

（3）通过对规划目标、产业定位、空间布局、功能分区、重点产业建设项目与上位或同层位规划进行协调性分析，与张掖市“三线一单”的符合性分析，明确本次规划不协调或冲突的地方；

（4）进行资源与环境承载力评估，进行规划方案合理性论证，提出规划优化调整建议、园区的“三线一单”；

（5）提出预防和减轻不良环境影响的对策措施，并论证环境影响减缓措施的可行性和可靠性。

### 1.6 环境功能区划及评价标准

#### 1.6.1 环境功能区划

##### （1）环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中环境空气质量功能区分类标准，评价区所在区域为环境空气质量功能二类区。

##### （2）地表水环境功能区划

评价区南侧为山丹河，依据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》园区南侧山丹河属于甘肃省内陆河流域黑河水系二级水功能区划，二级水功能区名称为“山丹河山丹、甘州农业、渔业用水区”，起始断面位奇、终止断面碱滩，水质目标为Ⅲ类。

规划区南侧山丹河所在地表水水功能区划图见图1.6-1所示。

##### （3）地下水质量分类

依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），评价区所在区域地下水质量分类属于Ⅲ类。

#### （4）声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中有关标准适用区域的规定，规划所在区域声环境功能区划如下：

①张掖国际物流园周边村庄居民点（北湾村居民点、拾号村居民点、祁店村居民点、静安村居民点、大桥村居民点、小寨村居民点、大寨村居民点、城西村、城东村居民点），属于农村地区，执行 2 类声环境功能区要求。

②张掖国际物流园区规划范围内，以工业生产、仓储物流功能的执行 3 类声环境功能区要求；以酒店住宿、行政办公功能的执行 2 类声环境功能区要求。

③园区规划范围北侧边界连霍高速（高速公路）、园区规划范围南侧边界 G312 线（一级公路）、园区规划范围东侧边界 G307 线（一级公路）、园区规划范围西侧边界 S236 线（一级公路），均为《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中的交通干线，相邻区域为 2 类声环境功能区，两侧 35±5m 范围内执行 4a 类声环境功能区划要求。

④园区规划范围西南侧毗邻兰新铁路，相邻区域为 2 类声环境功能区，两侧 35±5m 范围内执行 4b 类声环境功能区划要求。

#### （5）生态功能区划

##### ①甘肃省生态功能区划

依据《甘肃省生态功能区划》，评价区所在地属于河西走廊干旱荒漠、绿洲农业生态亚区——41、绿洲两侧农牧业及沙漠化控制生态功能区。

评价区在甘肃省生态功能区划中的位置详见图 1.6-2 所示。

##### ②张掖市生态功能区划

根据《张掖市生态功能区划》，评价区所在区域属于“II-2 中部绿洲灌溉农业发展亚区”。

评价区在张掖市生态功能区划中的位置详见图 1.6-3 所示。

#### （6）水土流失防治分区

依据《甘肃省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理

区的公告》（甘政发〔2016〕59号），规划范围所属行政辖区山丹县东乐镇和东乐镇均不属于甘肃省省级水土流失重点预防区和重点治理区。

### 1.6.2 评价标准

根据上表分析规划区域内环境功能区划，本次评价采用的主要评价标准见表 1.6-1 所示。

表 1.6-2 评价标准一览表

| 环境要素 | 环境质量标准  | 污染物排放标准  |
|------|---|--|
| 环境空气 | 现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等 | 污染控制区涉及专项排放标准的执行相应的专项排放标准，如《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等，不涉及专项排放标准的执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。                     |
| 水环境  | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类、III类标准限值  | 排入园区污水管网的废水口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）再排入园区管网；园区中水回用根据其回用去向执行《城市污水再生利用——城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）和相关行业标准。 |
|      | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。  |  |
| 声环境  | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类、2类、3类、4a和4b类标准  | 工业场地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。  |
| 土壤环境 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），第二类建设用地；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）其他    | /  |
| 固体废物 | /   | （1）《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）；<br>（2）《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；  |

### 1.7 评价工作程序

根据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ130-2021）中的推

荐的工作程序，结合张掖国际物流园区总体规划环评特点，确定本次评价工作程序见下图 1.7-1 所示：

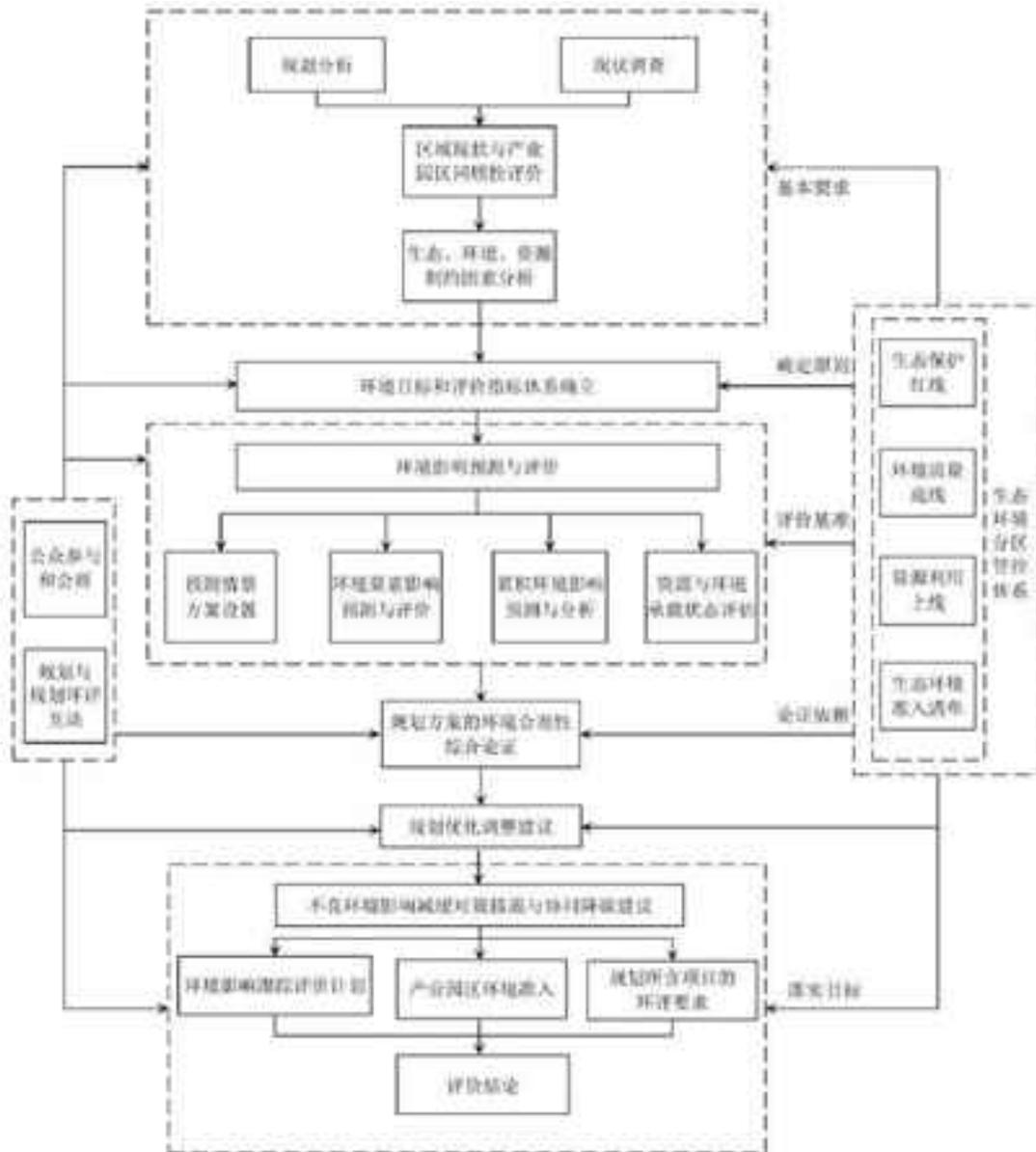


图 1.7-1 本次环评工作技术路线图

## 第二章 规划分析

### 2.1 规划概述

#### 2.1.1 规划总体安排

##### 2.1.1.1 规划编制背景

###### （1）政策层面

###### ①国家层面

2018年1月23日，国务院办公厅出台了《关于推进电子商务与快递物流协同发展的意见》，要求深入实施“互联网+流通”行动计划，提高电子商务与快递物流协同发展水平。推进园区建设与升级。推动电子商务园区与快递物流园区发展，形成产业集聚效应，提高区域辐射能力。引导国家电子商务示范基地、电子商务产业园区与快递物流园区融合发展。鼓励传统物流园区适应电子商务和快递业发展需求转型升级，提升仓储、运输、配送、信息等综合管理和服务水平。

2018年9月，国家发改委制定《国家物流枢纽布局和建设规划》，优先利用现有物流园区特别是国家示范物流园区，以及货运场站、铁路物流基地等设施规划建设国家物流枢纽。

2019年3月1日，国家发展改革委联合中央网信办、工业和信息化部、公安部、财政部、自然资源部等24个部门和单位印发《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》中提出“提升通道国际物流便利化水平，积极推动中欧班列枢纽节点建设，打造一批具有多式联运功能的大型综合物流基地，促进大型集结中心建设”。

2021年1月4日，中共中央国务院出台了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，要求优化农产品贸易布局，实施农产品进口多元化战略，支持企业融入全球农产品供应链。

###### ②地方层面

2018年5月29日，甘肃省人民政府办公厅发布《甘肃省通道物流产业发展专项行动计划》，提出抢抓“一带一路”建设机遇，将通道物流产

业作为构建生态产业体系的重要抓手，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，充分利用大数据、物联网等新技术，培育跨境电商、供应链服务等新业态，突出“铁公机、江海息”联动发展，加快建设丝绸之路物流通道及跨境贸易枢纽，力促通道物流产业实现新突破、大发展。到2025年，交通物流体系、跨境贸易体系及对外开放平台更加完善，物流产业规模进一步扩大，基础设施进一步完善，信息化水平进一步提升，国际货运编组能力进一步提高，基本形成丝绸之路物流通道及跨境贸易枢纽。



图 2.1-1 张掖国际物流园在全省物流通道区位图

《甘肃省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《甘肃省“十四五”通道物流业发展规划》提出推动“依据区域经济基础、产业布局、物流设施、交通支撑等条件，选择在庆阳（西峰）、张掖（甘州）、金昌（金川）、定西（安定）、甘南（合作）、临夏、白银（平川）、敦煌等中心城市建设满足地区特色产业的 8 个物流节点，完善干支联运、仓储分拨、城市配送等服务设施，强化与国家和区域物流枢纽、物流节点及物流基地的分工协作和有效衔接，为优势产业集群和区域商贸活动提供全链条物流服务，形成便捷高效、服务融合、协同运作的发展格局。”

《2020 年张掖市人民政府工作报告》中明确提出培育发展新型物流产

业。提出要抢抓国家建设丝绸之路经济带历史机遇，发挥独特而重要的区位优势，大力发展新型物流产业，加快建设商贸流通“大互市”。提出积极推进张掖国际物流园区、绿洲现代物流园区、火车站物流园区等重点项目建设，启动建设山丹、民乐超大规模高速服务区和物流园区。

《2020年山丹县人民政府工作报告》提出要抓住中央、省市出台的一系列政策机遇和建设丝绸之路经济带、华夏文明传承创新区等历史机遇，认真研究国家产业政策和投资导向，提出并实施“抢抓机遇、培育特色、能人带动、科学发展”上实现新的战略构想，而物流园作为沟通中国沿海地区——甘肃河西走廊——中西亚和南欧地区的重要国际化项目，是振兴丝绸之路、提升张掖、山丹的国际化项目，绿色环保、资源的循环利用是其建设的基本要求，坚持生态经济、通道经济、循环经济并举的发展要求，与山丹县整体经济发展相协调。

## （2）物流园区外部环境层面

在“十三五”时期，张掖市和山丹县经济发展迅速，多个工业园区的快速发展带动了张掖市社会经济的高速发展。在工业经济在迅速崛起的同时，各类工业企业对各类原材料和产品的运输、仓储、流通加工、配送等物流服务产生了更高质量的需求；同时，人民的生活水平随着经济的高速发展不断提高，大量具备消费能力的居民是张掖市商贸流通业高速发展的基础和条件，商贸流通的高速发展必然会对商贸物流产生巨大的需求。

## （3）物流园区自身层面

### ①园区基础设施条件不够完善

目前张掖国际物流园区内部东片区 5 公里主干道已铺设水稳层 4500 米、路缘石 8200 米，沥青底面层铺设完成。建成经支路 7.5 公里。西片区完成部分主干道路基平整和经支路的修建，其余部分只有小路，等级较低、质量较差，不能满足物流园区发展要求。园区内没有铁路专用线，仅依靠公路运输或公路转运铁路无法满足园区未来物流吞吐量需求。

### ②入驻企业较少

目前张掖国际物流园已入驻企业 34 户，其中已建成运营 23 户，在建 5 户，调整经营模式或停产 6 户，均为社会资本投资建设。产业发展格局现状以农副产品加工仓储销售为主。相对于上一版规划定位和规划目标，

园区入驻企业较少，基本集中在园区野猫山以东片区，西片区除个别项目在建外，目前基本空白，道路等公共设施、市政基础设施建设也极为不足，难以满足今后发展需要。

③已入驻企业不符合上一版规划

受山丹县区位条件限制，张掖国际物流园在上一版规划期限内入驻企业太少，难以形成产业集聚效应，张掖物流园区大片土地闲置未能创造工业产值；同时为响应国家能源战略要求、生态文明建设要求和山丹县拥军光荣传统，张掖物流园区在上一版规划期末，引进以下项目：

A：在园区西片区，纬一路南侧，原规划保税物流中心片区中引进张掖 LNG 储备中心，占地 150 亩，建设一套  $20 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$  液化天然气装置和 3 座  $10000\text{m}^3$  LNG 储罐，目前正在建设中，预计 2021 年底竣工，2022 年投入运营。项目建成后将成为河西地区主要天然气应急储备库和重要战略能源保障基地。

B、在园区东片区，原建材仓储物流区内划出 232 亩，作为市政设施用地，建设停车场和集体宿舍，供在山丹县演习部队临时驻扎，目前已开工，正在建设。

C、在园区东片区，原建材仓储物流区内？？？，目前正在建设中。

D、在园区西片区，原国际文化交易贸易区和原国际物流信息及电子商务服务区，已种植特色经济林和防护林，主要种植新疆杨、白榆、云杉等树种。

基于当前国家和地方政策的要求、园区外部环境变化及因招商引资、企业实际需求等原因使园区的空间布局、建设内容、业态分布等产生的变化，本次规划修编调整物流园在新时期内的功能定位、发展战略、产业发展方向，对园区内的物流及相关产业空间布局进行局部调整修改，提出相应政策建议。

### 2.1.1.2 规划名称、地理位置和范围及规划期限

#### (1) 规划名称

《张掖国际物流园区总体规划（2021-2030）》

#### (2) 规划地理位置和范围

张掖国际物流园位于 G30 高速山丹西收费站和东乐收费站之间、国道 312 线和连霍高速公路所夹狭长地段，长 20.38km，宽 1.6km，去除已用土地和山地，本次规划面积约 32km<sup>2</sup>，约合 48000 亩。

本次规划方案的规划范围与上一版规划相同，未发生变化。

本次规划范围详见图 2.1-2 所示。

### （3）规划期限与发展时序

本次规划期限定为 2021 年—2030 年，展望 2035 年作为远景目标。即以 2021 年为修编规划基年，以 2025 年、2030 年为特征年，分三个阶段进行规划实施。

**第一阶段：2021 年~2025 年**，近期园区前期建设基础上，结合新时代双循环新格局要求，加快完成项目东片区——区域特色产业物流组团的建设任务。充分利用多种优惠政策，引进土地开发商，重点建设农产品加工仓储区、生物医药区、高新技术企业孵化区、路衍经济示范区，形成张掖国际物流园区的基本核心区，为西片区建设奠定基础。

**第二阶段：2026 年~2030 年**，中期重点对项目园区西片区进行开发建设，依靠政府的支持与资金投入、银行贷款以及交通、市政、电信等多方面筹措资金，深入调研论证物流园区所在地周边的地理环境、交通运输、运营环境，完善园区基础设施建设，构建张掖国际物流园物流智慧服务信息平台，重点建设商贸物流组团、工业品物流组团、生态农业组团。

**第三阶段：2030 年~2035 年**，远期以物流港、国际进出口产品加工、产业物流转移为中心的创新业务发展，形成产业物流和国际商贸一体的现代物流服务体系。在前一阶段发展的基础上，以物流一体化和信息化为主线，通过广泛引进资金，多元化建设物流平台，完善物流园区的基础设施、信息平台和服务体系。构建加工商贸一体化的现代物流服务体系，实施先进装备制造物流贸易组团与进出口加工物流贸易组团工程的建设，促使园区物流产业结构和布局合理化、运作规范化，提升园区的整体竞争力。

#### 2.1.1.3 规划定位及目标

##### （1）总体定位

依托欧亚大陆桥河西走廊黄金段的区位和物流节点优势、张掖市山丹段立体交通优势和“古丝绸之路”历史影响，顺应“一带一路”战略要求，

立足甘肃和张掖实际，瞄准中国与中亚、西亚与东欧产业资源和国际市场，建设以国内大循环为主体，国际国内双循环相互促进的现代商贸物流体系，承接本地区工业企业“出城入园”和东部地区产业转移，重点发展区域特色产业物流、商贸物流、现代农业物流、先进装备制造物流、进出口加工工业物流等现代物流服务业，推动农业、工业与现代物流业融合发展，建设智慧物流信息平台，充分发挥集群效应，**建设成为服务于张掖、酒嘉以及青海北部、内蒙西部区域，具备国际化功能的区域性综合型物流园区，并成为新丝路经济带上的重要贸易与物流节点。**

## （2）规划目标

①近期发展目标：到 2030 年，完成园区“一轴二带五组团”的规划和建设，力争实现年销售收入 28 亿元，利润 7 亿元，税收 2.4 亿元，创造就业岗位 3000 多个。

②远期发展目标：到 2035 年，完善配套基础设施建设，力争实现年销售收入 46 亿元，利润 10 亿元，税收 3.5 亿元，创造就业岗位 2 万多个。

### 2.1.1.4 空间布局

结合园区区域现状条件及发展定位，围绕新丝绸之路经济带体现文化地域特色，注重生态环境保护，综合考虑物流、人流、信息等基本要素，确定其基本功能及产业方向，着眼国际国内两个市场，明确其在丝路经济带中的地位及主要职能，高起点打造国际物流港。本次规划根据地形及周边交通条件，确定其带状、组团发展。总体形成：“一轴两区五组团”的格局。

一轴——以园区东西向主干道路为中轴的交通轴；

两区——以野猫山为分界的“东片区”和“西片区”物流组团片区。

五组团——依托地形及自然分割，围绕园区发展定位及功能组成自东向西形成以区域特色产业物流组团、生态农业组团、工业品物流组团、商贸物流组团、物流港及进出口物流组团。

本次规划空间布局图详见图 2.1-3 所示。

### 2.1.1.5 功能分区

#### （1）区域特色产业物流组团

区域特色产业物流组团位于物流园野猫山东侧，临近连霍高速山丹西

高速入口，距离山丹县城较近，具有交通地域优势，环境较好，处于上风方向位置，适合发展对环境要求较高的农贸产业。

河西地区土壤肥沃，水草丰美，宜农宜牧、交通便利、民营经济发达，是我国西北内陆著名的灌溉农业区，也是西北地区最主要的商品粮基地和经济作物集中产区。张掖国际物流园需要以河西地区具有区域特色农副产品为依托，努力将该物流园打造成为具有区域特色的产业物流区。

该组团市场定位以国内为主，重点以农副产品加工、仓储、批发，果蔬冷链仓储为主，兼顾发展建材物流、农资农贸物流、汽修汽配物流、生物医药、再生物资循环物流、通道物流等。

该组团主要包括：高新技术企业孵化区、农业加工仓储区、农资农贸仓储物流区、生物医药区、汽车汽配汽展区、再生资源循环物流区、路衍经济区等子功能区，其功能区分布图如图 2.1-4 所示。



图 2.1-4 区域特色产业物流组团功能分区图

区域特色产业物流组团各子功能区情况见下表所示。

表 2.1-1 区域特色产业物流组团各子功能区规划占地面积一览表

| 序号 | 区域名称      | 规划占地面积（单位：亩） |
|----|-----------|--------------|
| 1  | 路衍经济示范区   | 2550         |
| 2  | 农资农贸仓储物流区 | 1090         |
| 3  | 农业加工仓储区   | 3031         |
| 4  | 生物医药区     | 790          |
| 5  | 装备制造区     | 630          |
| 6  | 信息物流区     | 330          |
| 7  | 防护绿化区     | 1100         |

|    |           |       |
|----|-----------|-------|
| 8  | 再生资源循环物流区 | 430   |
| 9  | 市政设施用地    | 232   |
| 10 | 汽车、汽配、汽展区 | 269   |
| 11 | 高新技术企业孵化区 | 420   |
| 合计 |           | 10872 |

## （2）生态农业组团

根据张掖国际物流园自然环境，依托区域特色的农牧产业，发展以林粮、林果、林药间作的主体农业模式，与园区农产品加工区产业融合发展；同时进行种、养、加结合等复合生态系统模式，实现生态农业生产资源的永续利用和生态环境保护。

张掖国际物流园区利用园区大片戈壁荒滩发展戈壁农业，通过集成新兴技术，多用光、少用水，按照“先节水后取水”原则，发展高效节水和田间节水工程，将无法利用的戈壁、沙漠、盐碱地将变为发展集约高效现代农业生产基地。争取国家农发办下达的戈壁农业试点项目资金和省级戈壁农业建设扶持资金，发展戈壁农业生产设施建设。

生态农业组团主要包括：2个生态农业种植区、2个戈壁农业示范区四个功能区，其功能区分布图如图2.1-5所示。

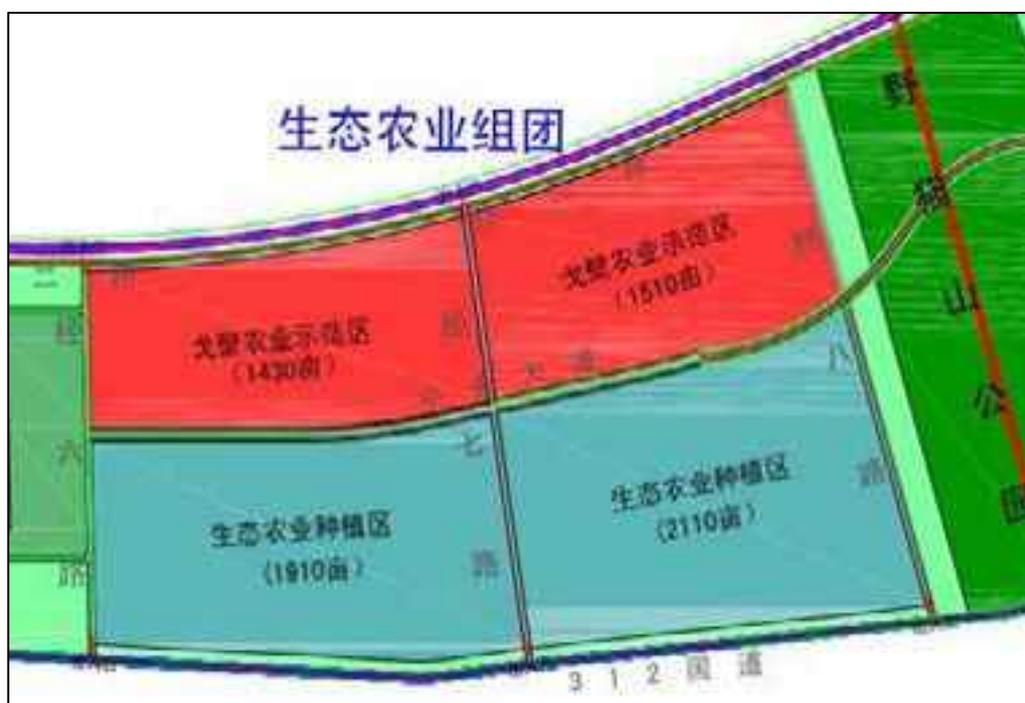


图 2.1-5 生态农业组团功能区分布图

生态农业组团各子功能区规划占地面积情况如表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 国际商贸文化服务组团各子功能区规划占地面积

| 序号 | 区域名称      | 规划占地面积（单位：亩） |
|----|-----------|--------------|
| 1  | 戈壁农业示范区 1 | 1430         |
| 2  | 戈壁农业示范区 2 | 1510         |
| 3  | 生态农业种植区   | 1910         |
| 4  | 生态农业种植区   | 2110         |
| 合计 |           | 6960         |

### （3）工业品物流组团

工业品物流组团主要利用河西地区相对密集的人力资源、丰富的矿产资源、良好的区位优势、便捷的交通条件、扎实的产业发展基础，承接本地区工业及部分东部产业转移过程中工业品物流集散，实行错位化发展，重点承接先进装备制造业工业品物流，承接轻工、电子、医药、机械和新能源汽车及配件产业的等产业物流。

工业品集散物流组团主要包括：大宗工业生产资料集散区、新材料物流集散区、新能源汽车及配件集散区等子功能区，其功能区分布图如图 2.1-6 所示。

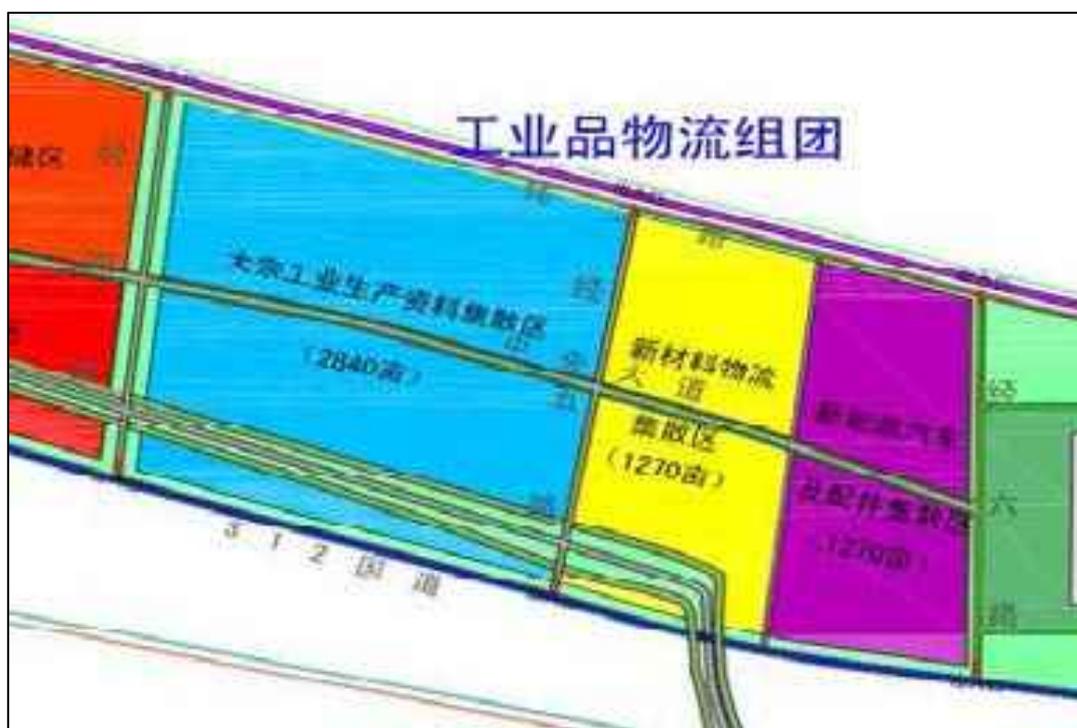


图 2.1-6 工业品物流组团功能区分布图

工业品物流组团各子功能区规划占地面积情况如表 2.1-3 所示。

表 2-1-3 工业品物流组团各子功能区规划占地面积一览表

| 序号 | 区域名称        | 规划占地面积（单位：亩） |
|----|-------------|--------------|
| 1  | 大宗工业生产资料集散区 | 2840         |
| 2  | 新材料物流集散区    | 1270         |
| 3  | 新能源汽车及配件集散区 | 1270         |
| 合计 |             | 5380         |

#### （4）商贸物流组团

商贸物流组团立足打造服务张掖，面向兰新通道的商贸集散基地和物流节点，集商贸流通、区域分拨、仓储加工、物流集散等功能于一体，可开展面向生产资料和生活资料需求，包括建材装饰材料、家用电器等行业领域分拨等商贸物流业务。通过培育壮大具有竞争力的现代物流企业，促进物流业与商贸流通产业融合发展，形成供需互促、产销并进的良性循环，城乡一体、安全高效的物流网络，为推动经济高质量发展提供有力支撑。

商贸区域分拨中心（RDC）是专门从事分拨活动的组织，同时又是集加工、理货、送货等多种职能于一体的物流据点，是一种特殊的配送中心，主要开展工业、农业等产品的再包装、仓储、物流和分销工作。

商贸物流组团主要包括：商贸仓储服务区、商贸区域分拨中心-RDC、建材装饰材料加工仓储区和家用电器物流集散区。其功能区分布图如图 2.1-7 所示。

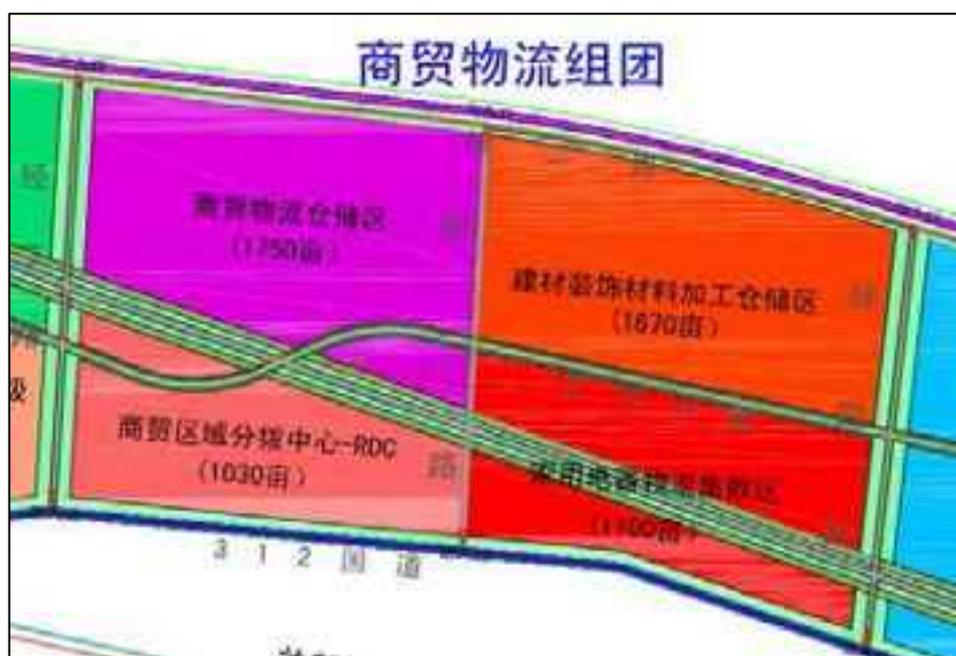


图 2.1-7 商贸物流组团功能区分布图

商贸物流组团各子功能区规划占地面积情况如表 2.1-4 所示。

表 2.1-4 进出口加工贸易组团各子功能区规划占地面积一览表

| 序号 | 区域名称         | 规划占地面积（单位：亩） |
|----|--------------|--------------|
| 1  | 商贸物流仓储区      | 1750         |
| 2  | 商贸区域分拨中心-RDC | 1030         |
| 3  | 建材装饰材料加工仓储区  | 1670         |
| 4  | 家用电器物流集散区    | 1100         |
| 合计 |              | 5550         |

#### （5）物流港及进出口物流组团

物流港及进出口组团位于园区西侧，临近东乐火车站以及连霍高速东乐方向入口，同时也距离张掖甘州机场和市区较近，具有良好的交通优势，综合条件适合建设大型物流港。

物流港及进出口物流组团实现货物长中距离的运输要依靠铁路来完成，同时结合公路、航空、集装箱、甩挂运输多种运输方式，实现货物“门到门”运输，为进出口商品加工、进出口贸易提供物流服务。物流港重点发展公铁联运、集装箱运输、甩挂运输等物流集疏运方式的港湾式发展。

该组团主要包括：铁路港区、公路港区、进出口商品加工仓储区、进出口分拣分级分选物流区、新能源储备利用区和应急物流储备区等子功能区，物流港及进出口物流组团其功能区分布图如图 2.1-8 所示。

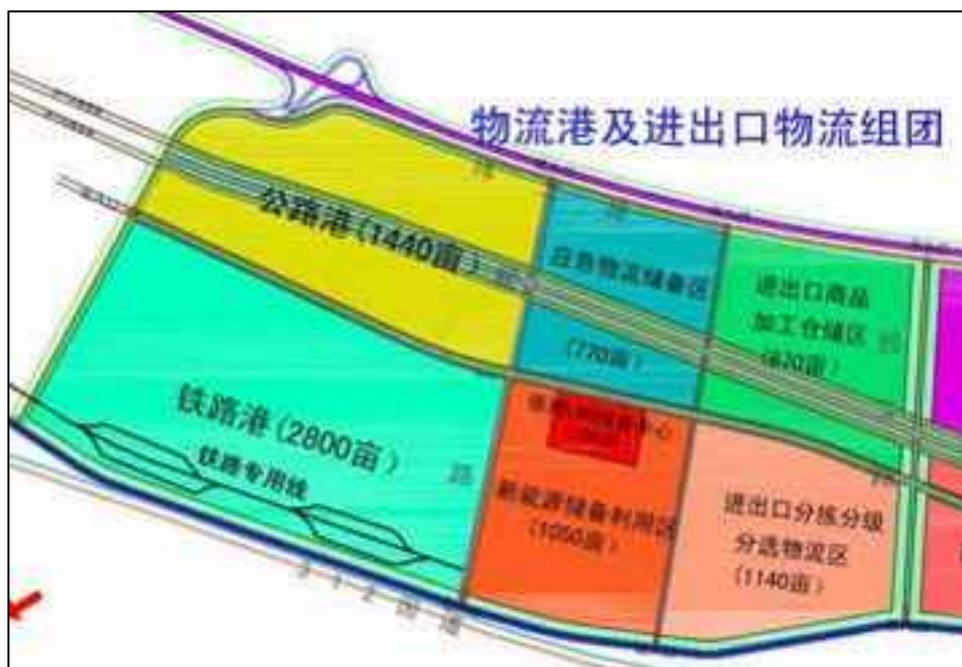


图 2.1-8 物流港及保税中心组团功能区分布图

表 2.1-5 物流港及进出口物流组团各子功能区规划占地面积一览表

| 序号 | 区域名称         | 规划占地面积（单位：亩） |
|----|--------------|--------------|
| 1  | 铁路港          | 2800         |
| 2  | 公路港          | 1440         |
| 3  | 进出口商品加工仓储区   | 870          |
| 4  | 进出口分拣分级分选物流区 | 1140         |
| 5  | 新能源储备利用区     | 1050         |
| 6  | 应急物流储备区      | 770          |
| 7  | 张掖 LNG 储备中心  | 150          |
| 8  | 小计           | 8220         |

### ①铁路港

铁路港区重点建设从兰新铁路东乐货运线接入物流园区运输专用线，铁路港区是物流港务组团运输的核心部分，主要由散货作业区、成品大件区、集装箱作业区，以及铁路专用线这几部分组成，主要开展以铁路运输为主的零担、整车和集装箱铁路运输业务。铁路港区在秉承铁路货运站经营理念的基础之上，以客户需求为核心，专门建立服务客户部门，使得铁路的服务水平大大提高，保证铁路货运服务更具人性化和专业化，从客户的需求入手，为客户提供高效、准时、安全、便捷的物流服务，提高客户满意程度。

铁路港区可以实现铁路物流活动的集约化、信息化等，同时为陆港的形成提供有力支撑，可以有效的组织公铁联运、促进产业升级、优化铁路网络物流系统，进而推动张掖市以及周边区域经济的发展。铁路港区主要子功能区主要包括：散货作业区、成品大件区、集装箱作业区。

### ②公路港

公路港是依托于公路运输而形成的一个港口，是公路运输的聚集点，包括货运车辆、大型仓库、零担专线、货物信息交易平台等。公路港能够将公路运输中的所有参与者都聚集在这里，通过建设大型公路港平台集聚与整合物流资源，实现物流企业和社会车辆这两大物流主体在公路港内“集约化经营、信息化管理”的目标。

公路港重点搭建张掖国际物流园公路港物流平台，将张掖市以及周边区域范围内的众多的第三方物流企业集聚至一起，为其提供一个包括基础

物流设施运行，信息及信息交易服务和商务配套服务的综合性运营平台，集聚整合物流资源，开展仓储、配送、搬运、装卸等物流业务，实现物流企业和社会车辆这两大主体在平台内集聚，体现交易中心功能，信息中心功能，专业化运输调度功能，同时，为公路运输以及公路与铁路转换运输提供中转服务。

公路港主要子功能区业务规划主要包括：公路集散中心、配送服务区、甩挂运输区、联运中心和配套服务区，重点开展公路零担运输业务、甩挂运输业务、配送服务、仓储，为当地以及周边区域的专业市场和制造企业提供小批量、多频次、快速度的货运物流服务；利用铁路港与公路港交通优势，主要为多式联运建立由集装箱、叉车、堆场构成的中转平台，成为铁路与公路两种运输方式的接口，提高运输的组织水平，实现货物的连续运输，做到“门到门”运输。

## 2.1.2 产业发展

### 2.1.2.1 园区产业发展定位

根据张掖国际物流园的战略定位及战略目标设定，结合张掖市经济社会发展需要，园区重点发展产业包括：

#### （1）现代物流业

园区应当实现铁路、公路多式联运。未来需要引入铁路专用线设施，集装箱装卸、堆放及维修设施，公路铁路换装便利。

园区应当具备仓储服务设施，堆场设施，车辆装卸设施，停车场以及标准化计量设备。

园区应当具备分拣包装场地与设备，流通加工场地与设备。

其他满足现代物流服务的信息、金融、公共服务设施。

#### （2）进出口加工及服务业

**园区重点发展面向中亚与欧洲的电子产品集成加工业、家用电器集成加工业、日用品出口加工业、五金产品加工业等。**

#### （3）装备制造业

园区重点发展承接东部产业转移以及“出城入园”战略的高端装备制造业、新能源新材料制造业、汽车制造业、生物医药等。

#### （4）商贸流通业

园区重点发展商贸物流、区域分拨、应急储备、建材加工贸易等。

（5）现代农业及农产品加工业

依托当地特色农产品种养殖，开展戈壁农业、生态农业等现代农业业态，同时对农产品进行深加工、储存、运输等，实现农产品升值，开展冷链配送业务，实现农资配送服务。

（6）汽车服务业

汽车展销、汽车维修以及汽车后服务。

（7）生物医药

依托当地农畜产品资源，利用先进生物技术开展医药中间产品提炼加工，中草药初级加工等。

（8）再生资源循环利用业

实现对园区产生的三废统一治理，以及区域内城市生产、生活资料废旧物资回收利用和无害化处理，实现经济环境可持续发展。

张掖国际物流园现代物流战略定位示意图如图 2.1-9 所示。



图 2.1-9 张掖国际物流园产业定位战略定位示意图

以上若干产业，以现代物流服务业为引领，以工业为基础，以流通贸易为动力，推动产业耦合发展，形成良性互动，协调运作，实现规模经济和范围经济效应，可以为园区产业升级奠定良好的基础。

**2.1.2.2 重点产业发展方向**

**（1）农产品及食品行业**

重点引进经营农产品的批发和零售企业、以及农产品、食品加工企业、果蔬冷链业务的企业。

**（2）电子产品和机械制造业**

重点引进机械加工产品和电子类产品的制造、销售企业。

**（3）商贸流通业**

重点引进大型商贸企业、商业批发、零售、连锁企业等。

**（4）仓储和货运**

重点引进从事货物仓储和运输服务的相关企业。

**（5）外贸进出口**

重点引进从事进出口贸易、加工、服务业务的相关企业。

**（6）生物医药**

重点引进从事生物技术产业开发、医药中间体，中草药加工企业。

**（7）再生资源**

重点引进专业从事再生资源回收利用，绿色物流的企业。

**2.1.2.3 规划建设项目**

目前，物流园区内已建成并投入运营项目 23 个，正在建设项目 11 个，意向引进企业 33 家，主要包括循环农业产业、节能环保产业、通道物流产业、清洁能源产业、清洁生产产业等各个方面，具体项目尚未确定，故本次规划规划期限内建设项目按在建项目进行分析评价，具体在建项目详情见下表所示：

表 2.1-6 张掖国际物流园规划建设项目一览表

| 序号 | 项目名称            | 建设规模及内容  | 总投资<br>万元 | 项目<br>阶段 | 建设单位            |
|----|-----------------|--|-----------|----------|-----------------|
| 1  | 树莓深加工项目         | 建设年产原浆果汁 10 万瓶，树莓果酒 100 吨，配套建设育苗大棚 3 栋，实验大棚 3 栋，保鲜库 1 座等基础设施 | 3600      | 建设中      | 山丹县华欣生物科技有限公司   |
| 2  | 年产 300 万副肠衣加工项目 | 年产 300 万副肠衣加工  | 20,000    | 建设中      | 张掖市云昇生物科技有限责任公司 |
| 3  | 蔬菜分拣加工及仓储配送中    | 建设蔬菜分拣加工车间、制冷机房、配电室，购置蔬菜包装机 2 台、面点油炸锅 4 套、电烤箱 5 台。           | 1200      | 建设中      | 山丹县福润万家商贸有限责任公司 |

|    | 心项目                   |  |       |     |                  |
|----|-----------------------|--|-------|-----|------------------|
| 4  | 年产 10 万吨 防灾牧草加工收储项目   | 项目占地面积 100 亩, 建设年产 10 万吨防灾牧草加工生产线一条, 配套建设加工车间, 储备库房, 贮草棚、农机局库房及其它辅助设施。   | 4867  | 建设中 | 山丹县三宝农业科技发展有限公司  |
| 5  | 5000 吨恒温库建设项目         | 计划占用土地 12 亩, 主要修建厂区、行政办公区、物流区等。  | 5000  | 建设中 | 山丹县富寅果蔬品加工有限责任公司 |
| 6  | 药品物流配送中心项目            | 新建配送库房 7000 平方米, 综合办公楼 4800, 职工公寓 1500 平方米, 配套建设职工活动室、食堂、大型停车场等辅助设施。   | 1200  | 建设中 | 山丹县同济药业有限公司      |
| 7  | 1.5 万吨化肥仓储物流基地项目      | 项目占地面积 20000 平方米, 建筑面积 4000 平方米。建设内容包括管理用房、仓库等配套设施。  | 600   | 建设中 | 山丹县巨丰农资储备有限责任公司  |
| 8  | 山丹县综合建材市场及 3 万吨冷链物流项目 | 项目占地 150 亩、建筑面积 82996 平方米。主要建设 3 万吨冷链物流仓储设施、建筑材料区、家装饰品区、五金建材区、建筑设备区、汽车配件区、汽车展厅区、太阳能区、家电区、家具商城、日杂用品区、停车及装卸区、仓库区。配套建设水电路等基础设施。 | 15000 | 建设中 | 甘肃华创商贸有限责任公司     |
| 9  | 农牧机械制造销售基地建设          | 总占地面积 30 亩, 建筑面积 3000 平方米。主要建设生产车间 1400 平方米, 展销大厅 820 平方米, 办公用房及职工宿舍 780 平方米, 购置相关生产设备等。                                     | 800   | 建设中 | 甘肃宾利达农牧发展有限公司    |
| 10 | 年组装 4000 台拖拉机生产项目一期   | 建设大地升 P40 拖拉机, 大地升 P50 拖拉机, 大地升 P70 拖拉机及配套农机具组装生产线, 配套建设办公室、宿舍、食堂等生活基础设施。  | 3050  | 建设中 | 山丹县大地升农牧机械有限责任公司 |
| 11 | 日生产液化天然气 350 吨项目      | 建设一座库容 2.98 万立方米的 LNG 储罐, 配套建设一套日处理 50 万立方米原料气的液化天然气生产装置及装车装置  | 42263 | 建设中 | 天然气公司            |
| 合计 |                       |  | 97580 | /   | /                |

## 2.1.3 基础设施建设

### 2.1.3.1 道路交通规划

## （1）对外道路交通规划

### ①外部交通现状

园区北侧为连霍高速公路，并在山丹县城西、东乐乡设有高速引线，园区南侧有 G312 穿过，兰新铁路紧邻 312 国道，园区周边有山丹火车站、东乐火车站、张掖甘州机场等交通设施。

### ②规划

A、规划对物流园区南侧 312 国道拓宽，道路红线 24m。

B、完善道路网布局，全面提高物流园区对外交通道路等级。

## （2）园区道路交通系统规划

### ①现状

目前物流园区内部有部分小路，等级较低、质量较差，不能满足物流园区发展要求。

### ②规划路网结构

本次规划物流园区形成组团布局、外环内网、相互串联、机非分离的道路系统。

组团布局：即为了避免过多的交通交叉，保证各功能区的相对独立性，以功能区为单位作为组团布局道路网络系统。

外环内网：通过 312 国道辅道、高速引线辅道等在园区形成一个大环路，而各功能区整体采用方格网的道路网络。

相互串联：整体考虑，使各组团在相对独立的基础上利用主干路有机串联起来。

机非分离：机动车与非机动车道路相互分离。

### ③规划道路等级和断面形式

根据物流园区的地形特征、用地规模和布局结构，物流园区的道路等级分为两个等级：主干路、次干路、支路。

A、主干路：主干路将作为各功能区与对外交通枢纽联系的主要通道，工业大道采用两块板，道路红线为 36m 外，其余主干路均采用一块板，道路红线 30-36m，以交通性为主。

B、次干路：与主干路共同形成园区道路骨架，起到疏散主干路交通的作用，次干路采用机非混行的一块板，道路红线 24-26m。

C、支路：是各组团内部在交通上起集散作用的道路，红线宽度 18m，次干路联系主干路，通过主干路连接对外道路。

#### ④规划交通设施布局

物流园区各组团建设相应的停车场及中转服务场地、物资集散中心。张掖国际物流园道路交通系统规划图详见图 2.1-10 所示。

### （3）物流园区交通量预测

张掖国际物流园区的建设和运营势必带来货运车辆的增加，会增大园区周围道路的交通流量，而物流园区业务量的增加也会带来周边货车流量的增长，从而会对周围的道路交通产生一定影响。因此，需要对周边道路的交通量做初步分析。

#### ①园区物流量预测

张掖国际物流园区在张掖市域内为一级物流节点的地位，规划实施后，以其占地面积及未来体量，规划期内预计有 20-30%左右的货运量进入张掖国际物流园区。综上所述，张掖国际物流园区物流量如下表所示。

表 2.1-7 张掖国际物流园区物流量综合预测数据 单位：万吨

| 品类          | 2021   | 2023   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030    |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 农副产品类       | 58.36  | 77.18  | 102.07 | 118.40 | 137.34 | 159.32 | 184.81 | 214.38  |
| 再生资源类       | 40.28  | 53.27  | 70.44  | 81.72  | 94.79  | 109.96 | 127.55 | 147.96  |
| 建筑材料类       | 63.67  | 84.20  | 111.35 | 129.17 | 149.84 | 173.82 | 201.63 | 233.89  |
| 装备制造加工类     | 208.75 | 276.07 | 365.10 | 423.52 | 491.28 | 569.89 | 661.07 | 766.84  |
| 进出口产品加工类    | 155.82 | 206.07 | 272.53 | 316.13 | 366.71 | 425.39 | 493.45 | 572.40  |
| 园区承接周边企业物资类 | 170.17 | 225.05 | 297.62 | 345.24 | 400.48 | 464.56 | 538.89 | 625.12  |
| 合计          | 697.0  | 921.8  | 1219.1 | 1414.1 | 1640.4 | 1902.9 | 2207.4 | 2560.59 |

根据物流量的预测，到 2025 年，张掖国际物流园区的物流量将达到 1219.1 万吨。到 2030 年，张掖国际物流园区的物流吞吐量将达到 2560.59 万吨。

#### ②物流量转化为交通量

预测物流量后需将其转化为标准交通量，假设在 2030 年，张掖国际物流园将达到其货运设计吞吐能力，即年货物运输量为 2560.59 万吨，其

中，70%的为公路货运量，物流园区24小时昼夜不停作业，所以将园区的年货物运输量平均分配，那么园区平均每天的货运量为：

$$\overline{y_a} = 2560.59 \times 10000 \times 0.7 \div 365 = 49107.20(\text{吨/天})$$

高峰小时系数取0.12，货车载重量20吨/车，标准车型的换算系数为3.0，因此，2025年张掖国际物流园的高峰小时交通量为：

$$\overline{y_t} = 49107.20 \times 0.12 \div 20 \times 3 = 884(\text{pcu/h})$$

### ③2030年总高峰小时交通量预测

张掖国际物流园周边直接相关的道路现状比较简单，仅有南侧的312国道通过。根据实地调查，其高峰小时交通量约为500pcu/h，根据张掖近年来就交通量增长趋势，自然交通增长率取6%，到2025年，高峰小时交通量约为669pcu/h。

张掖国际物流园正常运营后所产生的高峰小时交通量应加到南侧312国道的高峰小时交通产生量上，得到2030年张掖国际物流园总高峰小时交通量，即：1535pcu/h。

### ④货车交通分配

选择适当的交通分配方法(容量限制分配法)将货车交通量分配于张掖国际物流园规划路网中，得到2030年各规划路段的货车交通量，详见表2.1-8所示。

表 2.1-8 2030年张掖国际物流园区各规划路分配交通量

| 道路名称  | 红线宽度<br>(米) | 预测货运交通量<br>(pcu/h) | 通行能力<br>(pcu/h) | 货运服务<br>水平 |
|-------|-------------|--------------------|-----------------|------------|
| 312国道 | 12          | 1535               | 2000            | 0.76       |
| 主要道路  | 30          | 834                | 1800            | 0.46       |
| 次要道路  | 24          | 728                | 1500            | 0.48       |
| 支路    | 18          | 428                | 1000            | 0.43       |

根据交通量预测，园区的规划道路通行能力能够满足未来园区交通量的增长。

## 2.1.3.2 给水系统规划

### (1) 给水系统现状

规划区内已建设部分给水设施及给水管网。

## （2）规划区用水来源

规划区用水采用地下水，在园区建设机井。

## （3）用水定额及用水量计算

本次规划按《室外给水设计规范》和《城市给水工程规划规范》确定用水定额。

## （4）管网布置

结合规划区的地形及规划情况，规划区采用生活、生产与消防共用的统一供水系统。供水方式采用分区供水，规划区给水管网由横向一条主干管、纵向五条支管组成。形成枝状、环状相结合的方式。

## （5）节约用水及水的循环利用

### ①节约用水节

约用水及水的循环利用正是循环经济中“减量、再用、循环”，即3R原则的体现和要求。

采取多种措施，如：节约用水、分质供水、中水回用、污水资源化、雨水利用等，提高水资源的循环利用率，缓解用水紧张局面。

### ②水的循环利用

提倡水的循环利用，从整个物流园区系统出发，提出水循环系统新模式。水的循环利用不仅在物流园区系统中，在各子系统中也应得到体现。如在企业间采用水循环利用系统，即“清水—第一次清循环水—第二次浊循环水”的循环过程以及蒸汽冷凝回用、间接冷却水循环利用、封闭水循环等技术。基地雨水也可收集，处理后用作企业用水。

张掖国际物流园给水系统规划图见图 2.1-11 所示。

## 2.1.3.3 排水系统规划

### （1）排水系统现状

规划区正在建设污水处理厂一座，部分区域建成排水系统，其他区域雨水及污水均采用就近排放方式。

### （2）排水体制选择

根据国标《城市排水工程规划规范》中的有关规定：“新建城市、扩建新区、新开发区或旧城改造地区的排水系统采用分流制”。规划区为新建区，排水体制采用雨污分流制。

### （3）污水排水系统规划

规划区污水管网由干管和支管组成，其中干管一条，支管两条。

规划区污水管网的布置原则以重力流管道为主，污水经支管、干管收集后与工业园区污水管网相接，经污水管网排至园区污水处理厂处理。

### （4）污水的再生利用

污水再生利用，即以规划区污水为再生水源，经再生工艺净化处理后，达到可用的水质标准，通过管道输送或现场使用的方式予以利用。工业污水的再生利用对提高污水利用率，实现污水资源化，合理利用水资源，减轻污水对环境的污染，对促进工业建设和经济建设可持续发展具有重要的意义。

### （5）雨水排水系统规划

①规划原则：利用地形优势，遵循管路最短就近排放的原则排放。

#### ②雨水管网规划

规划区雨水经雨水主干管收集后与工业园园区雨水管网对接，排入工业园区规划的雨水管网系统。

规划区雨水管网由主干管、干管及支管组成，其中主干管一条，敷设于工业大道，次干管3条，支管若干条。

雨水管道沿规划道路敷设，干管一般布置在人行道下，管材采用钢筋混凝土管。

#### ③雨水的排放及利用

本着节约用水的原则，规划区雨水的排放可充分考虑渗透利用。在规划设计中要合理确定绿地高程，尽量将径流引入绿地。广场、人行道、停车场等硬化地面，可选用透水材料铺装，将雨水引至透水区下渗以补充地下水。

张掖国际物流园排水系统规划图见图 2.1-12 所示。

## 2.1.3.4 电力系统规划

### （1）电力系统现状

园区内目前没有供电设施，西侧现有建设中的 110KV 变电站一座。

### （2）电力负荷预测

本规划采用负荷密度法进行用电水平负荷预测。规划用地单位建设用

电负荷指标为：

公共设施用电负荷按照  $300\text{KW} \cdot \text{h}/\text{m}^2$  计算，仓储用地用电负荷按照  $20\text{KW} \cdot \text{h}/\text{m}^2$  计算。

### （3）电网规划

根据用电负荷预测结果，电源规划近期从西侧 110KV 变电站引入，园区规划的光伏电厂也能一定程度上给园区提供供电支持，在园区建设变电所及变压器，园区供电电压等级主要为 10KV，10KV 电力线在物流园区内形成主干环网，10KV 用电量较大的负荷可直接引入 10KV 线路供电，其余 10KV 用电负荷根据 10KV 进线电源方向和电力负荷中心位置分布，在区内合理设置 10KV 变电站，变电站容量不宜大于 1000KVA，宜采用户内或者地下式。

一般 10KV 线路供电半径控制在 5km 以内，低压供电半径控制在 250 米以内，路灯专用变电站供电半径可控制在 500—800m 以内。

10KV 线路采用电缆沟埋地敷设。10KV 线路敷设位置：南北路敷设在路西，东西路敷设在路北。

### （4）道路照明系统规划

道路照明电源由户外灯变电站提供，供电半径 500—800m；厂区内的道路照明由临近的 10KV 变电站提供。路灯布置原则：道路路灯采用双侧布置。灯源可采用高压钠灯和荧光灯。路灯控制可采用时控、光控或时、光混合控制。

张掖国际物流园电力系统规划图件图 2.1-13 所示。

## 2.1.3.5 燃气系统规划

### （1）现状

物流园区当前正在建设天然气调压站一座，部分区域敷设了燃气管线。

### （2）气源选择

气源由正在建设的天然气调压站向园区供气，燃气以天然气为主。

### （3）用气量计算

人均用气量按 0.3 立方米/天计算。

### （4）天然气输配站布局

在园区新建配气站一座，作为园区的气源接入点。

## （5）燃气管网布局

### ①管网压力级别

规划燃气管网采用高压（B）～中压（A）二级压力级制系统。

### ②管网规划

园片区燃气管线干管由主干路接入，高压管线主要是为了满足从高压长输管道至规划区输气要求，起点压力1.6MPa，终点压力为0.7~1.0MPa。中压干管依照规划区的地理区划沿规划区干道布置，中压干管应为环状布置，以保证供气的可靠性，管网起点压力0.4MPa，最末端压力为0.25MPa。干管近期以枝状网为主，远期形成环网。中压支管为枝状网布置，起点压力为0.4~0.1MPa，最末端压力为0.05MPa。

管径应根据用户使用情况确定，为了满足各个用户对天然气压力的要求，在规划区设置调压站，其供气半径不大于0.5千米，当用户分布较散或供气区域狭长时可适当加大供气半径。

### ③管材及管道敷设

天然气管道材质目前国内以钢管和PE管为主。结合现状实际情况，规划管径大于等于DN250的采用直缝电阻焊接钢管，小于等于DN110的管道采用PE管。

根据《城镇燃气设计规范》（GB50028-93）和《埋地钢质管道及储罐防腐蚀工程设计规范》（SYJT-84）的要求，需对钢管进行防腐。建议采用环氧煤沥青防腐与牺牲阳极联合保护的方式对地下钢质燃气管道进行防腐保护；PE管不需防腐保护。

管道敷设深度在车行道下管顶敷土不小于1.0米，非车行道下管顶敷土不小于0.8米。

张掖国际物流园燃气系统规划详见图2.1-14所示。

## 2.1.3.6 绿化系统规划

### （1）规划结构

本次绿地规划系统形成以“点、线、面”相结合的绿化景观体系。总体形成“二带、一环、纵横交错”的结构。

二带：是指围绕野猫山和光伏发电厂打造成的绿化景观中带。

一环：指的是环绕园区建设的防护绿化带，一方面起到美化作用，一

方面起到防护作用。

纵横交错：是指依托于横向主要道路、纵向主要道路形成的绿化带，它们也是联系园区中各个组团的主要通道和景观轴线。

### （2）规划指标

①规划区各片区道路绿化普及率达到100%，道路绿地率不低于25%，主要交通干道两侧控制道路绿化带20-30m。

②公共设施绿地率不低于35%。产生有害气体及污染的企业绿地率不低于30%，并根据国家标准设立防护林带。

### （3）绿化植物配置

①植物的搭配——地被植物、花草、低矮灌木丛与高大树木多层次组合，应尽量符合自然植被群落的结构，避免大量采用几何式造园绿化方式。

②各片区内树木的排列应疏密有致，不宜平均单一，没有重点，宜以生态绿化和景观绿化相互搭配，乔木和低矮灌木相互搭配，常青树木和花卉树木相互搭配，创造四季常青、三季有花的绿化环境。

③各片区树种选择应充分体现自然、生态、人性、环保，展现亲和、优雅、舒适、美丽的和谐韵味。首先满足张掖市的气候环境特点，选择骨干树种和当地适宜树种，制定好恰当的树种种植比例，以尽快建成绿色盎然的规划区。

张掖国际物流园绿化景观系统规划图详见图2.1-15所示。

## 2.1.3.7 景观系统规划

### （1）规划内容

景观生态设计是本次规划区建设规划的重要组成部分，在充分利用原有自然生态环境的基础上，综合考虑规划区产业及生态特性，运用生态学原理与方法，遵循自然式、乡土化、保护性和恢复性设计的原则，对规划区轮廓线、景观走廊、斑块以及基质等景观要素进行生态化设计，创造一个与周边自然环境融为一体，充分展现张掖市当地浓郁地方特色的新型园区。规划从以下几个方面考虑规划区景观特色的建设。

#### ①规划区轮廓线

规划区轮廓线是观察者在各片区边缘地带运动时对城市竖向空间的印象，是对各片区建筑群体高低错落形成的外围线及其所依存的背景的相

互关系的总体感受。在规划区的规划中，对轮廓线要制定相应的条件加以控制和引导，应结合张掖市的城市布局，选择合适部位建造高层建筑物（或构筑物），形成视觉的高潮，在轮廓线的布置上注重韵律和节奏感，给人以赏心悦目的感受。

### ②景观走廊

各片区由主要通道两侧、两端的建筑物或构筑物（如车行道、人行道、绿化带、小品、广告牌等）以及自然景观构成的动态画卷。

各片区的景观走廊主要以对外交通干道为主，结合道路绿化、公共绿地、广场以及不同性质的建筑物，设计出符合其特性的人文和绿色融为一体的景观空间，形成丰富的景观视觉体系。

### ③斑块设计

根据斑块的性质和功能，可划分为景观节点和绿化组团两种类型。

景观节点是指在视线组织上容易会聚的地点，如干道的交叉口、广场、景观特色地段的中心点等，它是一个园区，一个片区景观的重点所在。对各片区景观节点的设计，要考虑周围环境、节点性质、功能，进行不同的生态设计。

绿化组团设计则根据各园区性质、生产特点、交通运输等要求，以数目、草坪、花卉、小品等为景观要素，充分利用组团空间因地制宜进行生态设计，形成风格各异的组团景观，真正做到生态保护和美化环境的有机统一。

### ④基质设计

景观基质是指在规划区内面积最大、连通性最好、在景观功能上起控制作用的景观要素。景观基质，主要从区域层次和规划区层次两方面进行塑造，树立绿色建筑理念基础，综合考虑规划区建筑风格、体量，保证规划区景观与区域景观的协调统一。

张掖国际物流园道路景观系统规划图详见图 2.1-16 所示。

#### 2.1.3.8 防洪系统规划

张掖国际物流园区内地形平坦而略显北高南低、东高西低之势，海拔在 2000m 左右，相对高差 10~20m。属温带干旱气候，年均降水量 196mm，雨季为每年 6~9 月份，其降水量占全年的 80%。

为保证张掖国际物流园运营安全，避免雨季背靠山丘洪水流入园区，规划在园区北部建设防洪堤，在园区内建设排洪通道（防洪沟），采用排洪明沟和自然排洪相结合的排洪方式，园区内主要道路侧均设置排洪通道，将山坡雨水及园区内汇水有序的引出园区外，零星地段采用自然坡度排水。

园区内的防洪沟，在雨季前对排洪涵洞的杂物、淤泥彻底清理干净，保证排洪通道的断面和畅通。

防洪堤设计为土石混合堤，顶高程为7~10m，堤顶宽度应满足堤身稳定和防洪抢险的要求，宽度为3~5m，穿堤涵洞内径小于1.25m；排洪通道采用矩形明渠断面设计，深度为4~5m，宽度为8~10m。

张掖国际物流园防洪系统规划详见2.1-17所示。

### 2.1.3.9 消防系统规划

#### （1）消防系统现状

物流园区现状缺乏消防设施，且与县城有一定距离，县城消防设施亦不能满足其消防需求，因此急需规划新的消防站。

#### （2）消防安全布局规划

物流园区采取有利防火、便于救护、积极控制、有效引导、远近结合、标本兼治的原则进行园区消防安全的总体布局。一方面严格按规划用地布局要求控制规划区建设，并通过对用地布局控制、用地建设安全审核、建筑质量引导等各种手段进行消防安全布局。另一方面结合规划区主次干道建设，以主次道路骨架围合的街区为基本防火单元，利用道路、绿化等为主体建设规划区防火隔离带，控制火势，防止内部火势蔓延。同时积极加强街区内部消防安全布局、消防通道建设、消防设施建设，形成街区内部完善的消防体系。

重点控制易燃易爆化学危险品的生产、储存、运输等设施的布局。对园区燃气设施及加油站等建设要以有关规范、规定为依据统一规划，严格控制。合理布置规划区仓储、停车场等设施，严格控制规划区建筑质量，全面提高城市供电、供水、急救等城市生命线工程设施的消防安全标准，并同抗震防灾规划相结合。合理布置规划区绿地系统，加强规划区绿地系统的防灾功能。将公共绿地在规划区中均衡分布，并连成系统，做到点（公园、花园、小游园）、线（街道绿化、林荫带）、面（分布面广的小块绿地）

相结合，使各类绿地连接成一个完整的系统，以发挥绿地作为消防利用的最大效果。

### （3）消防站规划

按照消防站设置要求及园区发展规模，规划布置四处消防站，一个一级消防站，三个二级消防站。其中商务区规划一处一级普通消防站，作为区域消防指挥中心，同时建议发动和依靠广大群众，积极有效地组建城区群众义务消防队，协助专业消防队进行城区消防安全保护。

### （4）消防通道规划

区内道路是消防主要通道，应确保消防通道的畅通。尤其是物流园区内部在规划布局时应保证足够的消防通道宽度要求，以便于消防车能到达各建筑物附近。消防道路宽度应不小于 3.5m，净空高度应不小于 4m，尽头式消防通道回车场尺度应不小于 15×15m。沿街部分长度超过 150m 或总长度超过 220m 的建筑物，应设穿越建筑物的消防车道。超过 3000 座的体育馆，超过 2000 座会堂，占地面积超过 3000 平方米的展览馆、博物馆、商场、厂房和占地面积超过 1600 平方米库房等宜设环形消防车道。

### （5）消防给水规划

采用生产和生活消防统一的供水系统。消防水源以园区供水管网为主。合理布局给水系统与消火栓系统，水厂各设施在建设时应充分考虑到消防的需求，消火栓最大间距应不超过 120m。消防用水量按同一时间发生两次火灾考虑，一次灭火用水量为 25 升/秒，火灾延续时间 2 小时，规划区消防用水量为 180m<sup>3</sup>。室外消防给水采用低压给水系统，最不利点消火栓压力应不小于 0.1-0.15 兆帕。大型公建、厂房、仓库等必须设置室内消火栓系统。

### （6）消防通讯规划

逐步建立和完善物流园区消防通讯控制系统。规划形成以消防站为中心，以通讯机构及供电、电讯、急救中心、重点消防单位为结点的通过计算机自动监控、有线通讯与无线通讯相结合完善、先进的消防通讯控制系统。

#### ①有线通讯系统

在消防站设立 119 综合火警受理台。消防站间应设置火警调度专线，

与城区供水、电力、供气、急救、交通、环保、气象、地震等单位之间应设专线，与各重点消防单位之间应设 1 对报警专线，兼具自动报警功能。

### ②无线通讯系统

结合城区有线通信系统建设，积极加强火场增援、火场通信、火场图像传输及消防车辆动态管理，组建完善的无线通信系统。以基地台为核心，形成完善的三级组网系统。积极建设无人值守的消防电子瞭望塔，全天候监测城区火灾状况，充分利用各种先进技术手段完善城区无线通讯网络。

张掖国际物流园消防系统规划图详见图 2.1-18 所示。

### 2.1.3.10 环卫工程规划

#### （1）规划目标

合理布局、完善各类配套环卫设施，建立与城市发展相协调的环卫系统，实现生活废弃物减量化、无害化、资源化，要求收集、运输、中转、处理和综合利用科学化、技术化，环卫设施装备标准化、定型化，环卫基础设施管理规范、现代化，使环卫建设适应园区的经济建设发展，创造清洁、文明的现代化国际物流园区。

#### （2）物流园区环卫现状

规划区内，东片区部分区域已建成基本的环卫设施，其他区域尚无环卫设施。

#### （3）环境卫生设施规划

##### ①垃圾收集

规划垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将垃圾从垃圾收集点运至垃圾中转站，然后采用大、中型载重运输车运至垃圾处理厂进行处理。

生活垃圾收集点的服务半径以不超过 70 米为标准设置。

在道路两侧以及各类公共设施、广场、社会停车场等的出入口附近设置废物箱，设置间距规定如下：道路两旁和路口，公建区与住宅区内按间距 40 米，园区内按 80 米左右设置废物箱。商业区设置间距 25~50 米；交通干路设置间距 50~80 米；一般道路设置间距 80~100 米。

垃圾一般自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾形成建筑原料—建筑物—建筑垃圾—再生

原料的循环模式，实行统一管理，明确投放、收运和处置规范。

#### ②垃圾转运站

根据《城市环境卫生设施设置标准》，在物流园区内设置大型垃圾转运站4座，用地面积不小于100m<sup>2</sup>，垃圾中转站与周围建筑物间隔不小于5m。

#### ③垃圾处理

根据《山丹县县城总体规划（2008—2025）》，结合规划区的实际情况及规划区的设计思路，实施规划区内固体废物采用分类收集，集中处理，以填埋和焚烧的方式进行无害化处理。规划区内各片区的普通垃圾一般自行处理，或委托清运公司负责收运，在适应分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。各片区垃圾转运站进行统一收集，统一运送至垃圾处理厂处理。

#### ④公共厕所设置

参照《城市环境卫生设施规划规范》的相关规定，公共厕所的设置指标按表设置。根据规划区内的具体情况，考虑到张掖市及山丹县的具体情况，拟在规划范围内共设置公共厕所54座。

#### ⑤园区保洁规划

道路的清扫范围应包括车行道、人行道等，路面冲洗需专门的洒水车，由街道两边供水器供水。

### （4）实施建议

①大力开展环境保护宣传教育工作，尽快提高全民的环境意识，使居民在处理垃圾时能按规定分类，从而减少垃圾处理环节。

②建立有毒有害的垃圾分类场及垃圾焚烧场，远期使垃圾无害化处理达到100%。

③在园区建设中，要考虑环卫投资在整个投资中所占的比例，做到与经济协调发展，采取多种渠道解决环卫设施建设和运行资金。

④严格控制环卫设施的巩固率。原有环卫设施需改建或拆建时，必须同时指定并落实改建或拆建计划，经主管部门批准后方可改建或迁建。任何单位或个人均不得非法占用或破坏环境卫生设施用地和设施，违法者要严格依法追究责任。

⑤为减少垃圾量的产出，实现源头减量化，应采取资源回收措施，开展包装品回收业务，限制过度包装，实行垃圾处理有偿服务等措施，逐步实现垃圾分类收集和运输，以减少垃圾处理量。

## 2.1.4 生态环境保护

### 2.1.4.1 主要环境指标控制目标

本次张掖国际物流园主要环境指标控制目标详见下表所示：

表 2.1-9 环境指标控制目标表

| 序号 | 控制项目          | 规划末期实现目标               |
|----|---------------|------------------------|
| 1  | 绿化覆盖率         | ≥35%                   |
| 2  | 废气处理达标率       | 100%                   |
| 3  | 废水处理达标率       | 100%                   |
| 4  | 生活污水集中处理率     | ≥85%                   |
| 5  | 中水回用率         | 30%                    |
| 6  | 功能区环境噪声达标率    | ≥85%                   |
| 7  | 生活垃圾无害化处理率    | 100%                   |
| 8  | 固体废物综合利用率     | ≥85%                   |
| 9  | 固体废弃物分类收集率    | ≥70%                   |
| 10 | 危险废物处置率       | 100%                   |
| 11 | 固体废物收集和集中处置能力 | 具备                     |
| 12 | 污水处理厂综合排放标准   | 达到 GB8978—1996 二级标准    |
| 13 | 空气环境质量        | 达到 GB3095—2012 相应功能区标准 |
| 14 | 地表水环境质量       | 达到 GB3838—2002 III类标准  |
| 15 | 声环境质量         | 达到 GB3096—2008 相应功能区标准 |

### 2.1.4.2 规划环境保护措施

#### （1）水环境综合整治

##### ①规划目标

规划区内地表水水质达到《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

##### ②水污染综合防治措施

加强环保、卫生检查，严格管理，便于发现问题及时纠正。

增强居民法制观念和环保意识，全社会动员，保护清洁的水环境，避免向河流内倾倒垃圾、杂物。

严格禁止生产污水的排放。规划区内重点污染源应配置废水处理装置，其废水须经污水处理厂处理后统一排放至规划区外围，不经过废水预处理的重点污染源企业要求限期整改或关、停、并、转。

提高水资源的有效利用率，在条件成熟的地区可考虑建设中水系统，节约用水。

## （2）大气环境综合整治

### ①规划目标

规划区内大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2000）中的二级标准。

### ②大气污染防治措施

进一步增强环保宣传力度，以提高环境意识，逐渐在公众中形成保护环境、爱护环境、美化环境的共识。

园区在建设过程中可能会受周边工业园区影响，因此对污染实施总量控制，提高废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要兴建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

加强规划区内的环卫工作，扩大绿化面积，建立生态屏障，严格控制规划中各工业组团内的公共绿地，保护规划区环境。完善道路硬化，逐步消灭裸露土地，降低扬尘污染，以改善大气质量，净化美化规划区环境。

重视对机动车辆尾气排放的治理和管理，控制机动车辆尾气排放的标准和燃油类型。

## （3）噪声环境综合整治

### ①规划目标

企业厂界噪声执行三类标准，即昼间小于 65dB，夜间小于 55dB；交通噪声控制区执行 4A 类标准，即昼间小于 70 dB，夜间小于 55 dB。绿化覆盖率达到 35%以上。

### ②声环境质量控制措施

加强规划区内绿化布置，起到降低噪声的良好作用，同时按《城市区域环境噪声标准》进行控制。

根据规划区内环境功能分区标准，加强对工业噪声、交通噪声和社

会噪声的管理，积极开展噪声达标区的建设。

完善道路系统，减少或消灭过境车辆的噪声对规划区工作区域的干扰以及烟尘飞扬。

### （3）固体废弃物处理

#### ①规划目标

规划区内固体废弃物和生活垃圾实施分类收集，集中处置，固体废弃物分类收集率不小于 70%，生活垃圾无害化处理率达到 100%。

#### ②固体废弃物的综合治理

宣传和普及分类投放生活垃圾的做法，实现生活垃圾按片区定点分类收集，以便于深入处理。

加强对固体废弃物的利用，综合利用后仍残余废渣要进行卫生填埋，生活垃圾定时清运、填埋，条件许可时进行人工分选，综合利用后卫生填埋。

有毒、放射性等的废物应特殊处理，不可与其他固体废弃物混合，以防止对地下水、土壤和大气造成二次污染，对有毒有害垃圾 100%集中分类处理。

## 2.2 规划衔接分析

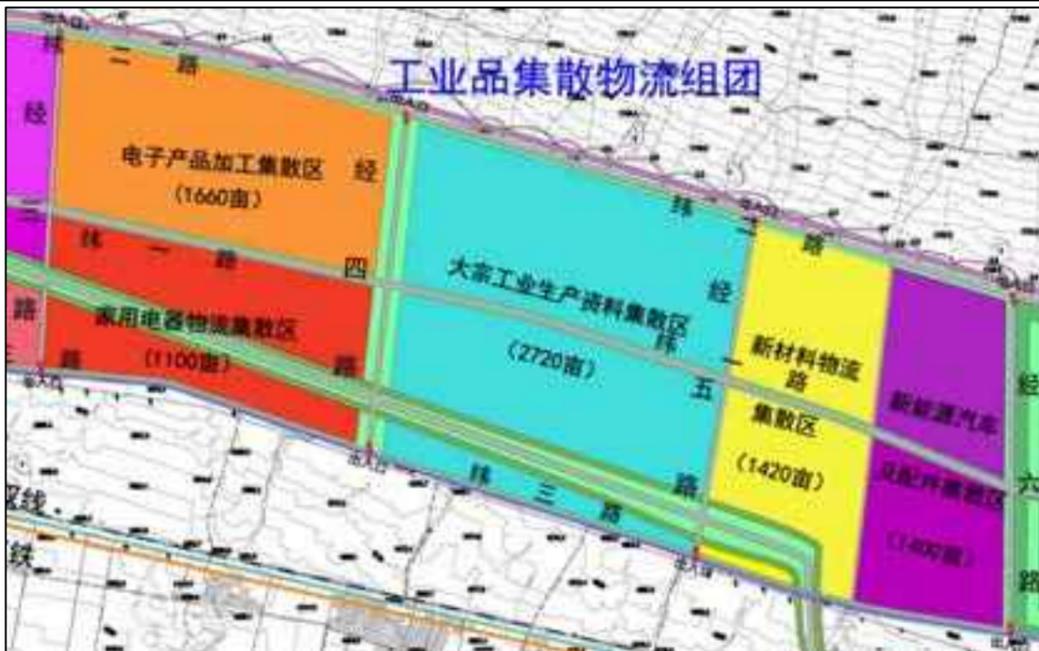
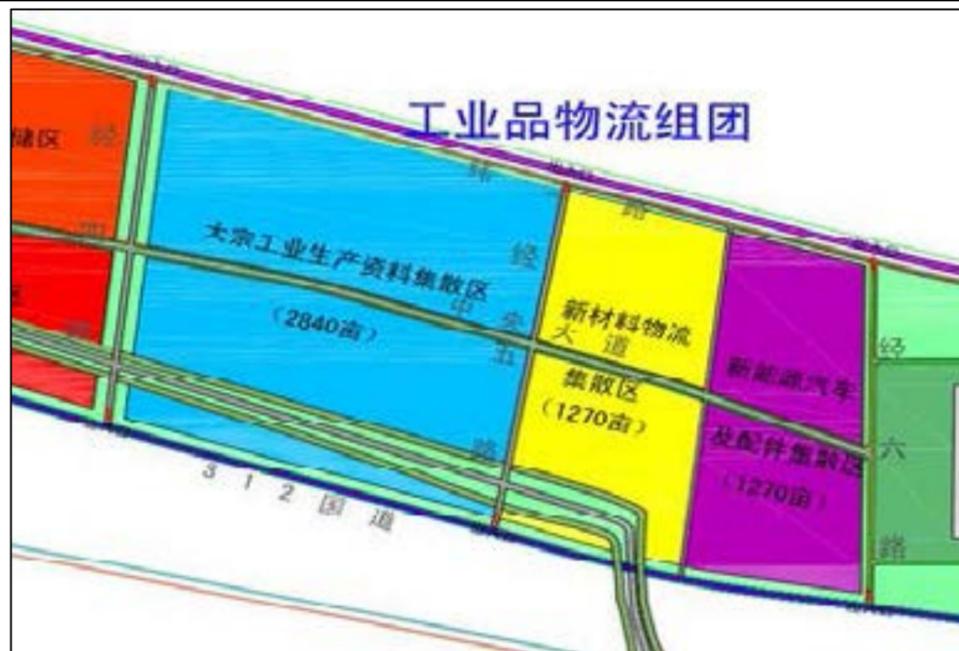
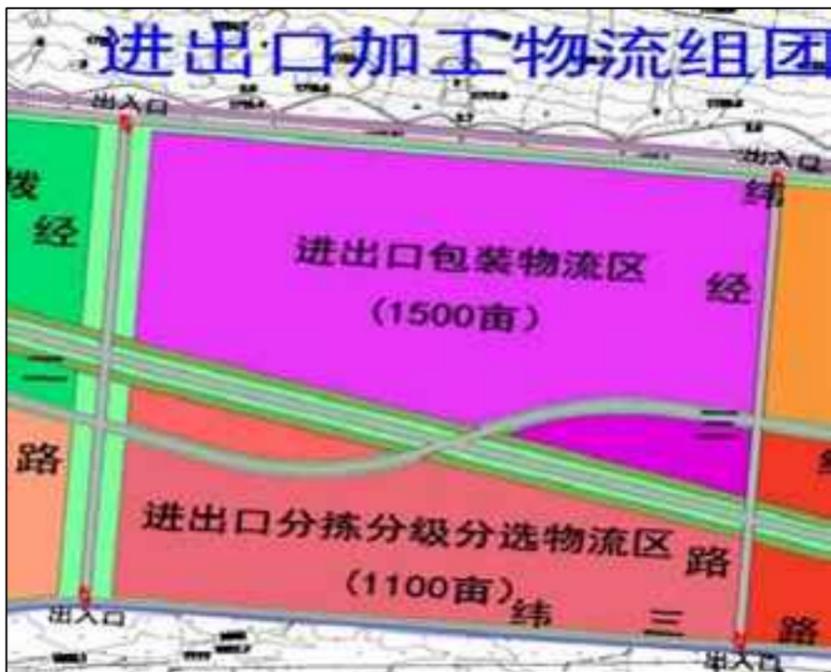
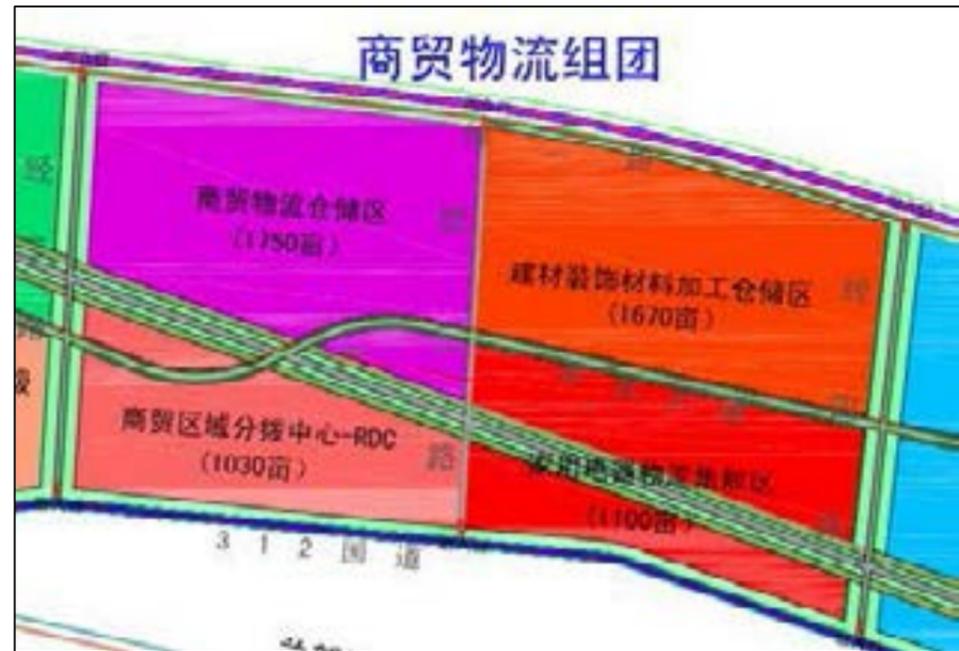
根据本次《张掖国际物流园总体规划（2021—2030）》的内容以及上一版规划情况，本报告就规划位置、规划范围、规划内容、空间布局、产业发展定位等情况进行两次规划的对比衔接分析，具体见表 2.2-1 所示；上一版规划与本次规划在功能分区中的详细变化调整详见表 2.2-2 所示。

表 2.2-1 本次规划与原规划的衔接情况一览表

| 序号 | 类别   | 原规划内容   | 本次规划内容   | 变化情况                       |
|----|------|---|--|----------------------------|
| 1  | 规划名称 | 《张掖国际物流园区总体规划项目规划报告》  | 《张掖国际物流园区总体规划（2021-2030）》  | /                          |
| 2  | 规划位置 | 连霍高速山丹西收费站和山丹东乐收费站之间、国道 312 线和连霍高速公路所夹狭长地段。   | 连霍高速山丹西收费站和山丹东乐收费站之间、国道 312 线和连霍高速公路所夹狭长地段。  | 规划位置未发生变化                  |
| 3  | 规划范围 | 东西长 20.38km，南北宽 1.6km，物流园区总用地面积 35.24km <sup>2</sup> ，可建设用地约 32km <sup>2</sup> ，约合 48000 亩。   | 长 20.38km，宽 1.6km，去除已用土地和山地，本次规划面积约 32km <sup>2</sup> ，约合 48000 亩  | 规划范围未发生变化                  |
| 4  | 规划时段 | 规划期限为 2014-2020 年，2014 年为规划基准年，2016 年，2018 年为特征年，规划分三个阶段实施：第一阶段：2014 年——2015 年；第二阶段 2016 年——2017 年；第三阶段 2018 年——2020 年。                         | 规划期限为 2021-2030 年，并展望 2035 年作为远景目标；2021 年为规划基准年，2025 年，2030 年为特征年，规划分三个阶段实施：第一阶段：2021 年——2025 年；第二阶段 2026 年——2030 年；第三阶段 2030 年——2035 年。                             | /                          |
| 5  | 规划定位 | 重点发展 <b>先进装备制造物流业、进出口加工业物流、现代农业物流等现代物流服务业</b> ，推动生产制造企业与现代物流服务业融合发展，充分发挥集群效应，建设成为服务于张掖、酒嘉以及青海北部、内蒙西部区域，具备国际化功能的区域性综合型物流园区，并成为新丝路经济带上的重要贸易与物流节点。 | 重点发展 <b>区域特色产业物流、商贸物流、现代农业物流、先进装备制造物流、进出口加工业物流等现代物流服务业</b> ，推动农业、工业与现代物流业融合发展，建设智慧物流信息平台，充分发挥集群效应，建设成为服务于张掖、酒嘉以及青海北部、内蒙西部区域，具备国际化功能的区域性综合型物流园区，并成为新丝路经济带上的重要贸易与物流节点。 | 规划定位发生变化，本次增加区域特色产业物流、商贸物流 |
| 6  | 空间布局 | “一轴两区五组团”的格局。<br>一轴：以园区东西向主干道路为中轴的交通轴；<br>两区：以野猫山为分界的“国内”和“国际”物流组团片区；<br>五组团：依托地形及自然分割，围绕园区发展定位   | “一轴两区五组团”的格局。<br>一轴——以园区东西向主干道路为中轴的交通轴；<br>两区——以野猫山为分界的“东片区”和“西片区”物流组团片区。<br>五组团——依托地形及自然分割，围绕园区发展定  | 空间布局发生变化，重点针对东片区进行调整       |

|    |                                       |   |  |                 |
|----|---------------------------------------|---|--|-----------------|
|    |                                       | 及功能组成自东向西形成以区域特色产业物流组团、国际物流服务组团、工业品集散物流组团、进出口加工物流组团、物流港及保税中心组团。   | 位及功能组成自东向西形成以区域特色产业物流组团、生态农业组团、工业品物流组团、商贸物流组团、物流港及进出口物流组团。     |                 |
| 7  | 产业发展                                  | 重点发展①现代物流业②进出口加工及服务业③装备制造制造业④商贸流通业⑤农产品加工业⑥汽车服务业⑦再生资源循环利用业   | 重点发展①现代物流业②进出口加工及服务业③装备制造制造业④商贸流通业⑤农产品加工业⑥汽车服务业⑦生物医药⑧再生资源循环利用业 | 产业发展发生变化，增加生物医药 |
| 8  | 发展规模                                  | 规划面积 32km <sup>2</sup>  | 规划面积 32km <sup>2</sup>   | 规划发展规模未变化       |
| 9  | 给水系统                                  | 水源：园区地下水作为水源，新打机井 3 眼，每年机井可开采量 9 万 m <sup>3</sup> /a  | 水源：园区地下水作为水源，新打机井 17 眼   | 水源未变化           |
|    |                                       | 水量：张掖国际物流园新鲜用水量为 19.312 万 m <sup>3</sup> /a，529.08m <sup>3</sup> /d。  | 水量：本次规划未给出   | 水量变化未知          |
| 10 | 排水系统                                  | 污水产生量：15.45 万 m <sup>3</sup> /a，423.28m <sup>3</sup> /d。  | 污水产生量：本次规划未给出  | /               |
|    |                                       | 污水处置及去向：产生废水经过园区规划污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入园区西侧拟建 1000m <sup>3</sup> 蓄水池后灌溉季用于园区绿化，冬季排入野猫山拟建景观水系（容积为 7 万 m <sup>3</sup> ）暂存后灌溉季用于绿化。 | 规划拟在东片区建设污水处理厂一座，具体处置及去向未给出。                                   | /               |
| 11 | 电力系统                                  | 规划建设 35KV 变电站一座   | 规划利用园区西侧正在建设的 110KV 变电站  | 供电来源发生变化        |
| 12 | 燃气系统                                  | 气源为山丹县液化气站气瓶供气  | 气源由正在建设的天然气调压站向园区供气，燃气以天然气为主                                   | 气源发生变化          |
| 13 | 供热系统                                  | 规划采用城市市政集中供热  | 本次规划无供热规划内容  | /               |
| 备注 | (1) 上一版规划与本次规划在空间布局上变化调整详见图 2.2-1 所示； |   |  |                 |



|   |         |   |   |   |
|---|---------|---|---|---|
| 3 | 工业品物流组团 |  <p>工业品集散物流组团</p> <p>电子产品加工集散区 (1660亩)</p> <p>家用电器物流集散区 (1100亩)</p> <p>大宗工业生产资料集散区 (2720亩)</p> <p>新材料物流集散区 (1420亩)</p> <p>新能源汽车及配件集散区 (1400亩)</p> |  <p>工业品物流组团</p> <p>大宗工业生产资料集散区 (2840亩)</p> <p>新材料物流集散区 (1270亩)</p> <p>新能源汽车及配件集散区 (1270亩)</p>                          | <p>(1) 功能区调整：将原规划“工业品集散物流组团”调整为“工业品物流组团”；</p> <p>(2) 将原规划中“电子产品加工集散区”、“家用电器物流集散区”从该组团内调出，该组团整体面积减少。</p>   |
| 4 | 商贸物流组团  |  <p>进出口加工物流组团</p> <p>进出口包装物流区 (1500亩)</p> <p>进出口分拣分级分选物流区 (1100亩)</p>  |  <p>商贸物流组团</p> <p>商贸物流仓储区 (1150亩)</p> <p>建材装饰材料加工仓储区 (1670亩)</p> <p>商贸区域分拨中心-RDC (1030亩)</p> <p>家用电器物流集散区 (1100亩)</p> | <p>(1) 功能区调整：将原规划“进出口加工物流组团”调整为“商贸物流组团”；</p> <p>(2) 该组团整体面积增加，新增“建材装饰材料加工仓储区”，新增“家用电器物流集散区”。</p> <p>(3) 将原规划中“进出口包装物流区”调整为“商贸物流仓储区”；将原规划中“进出口分拣分级物流区”调整为“商贸区域分拨中心-RDC”。</p> |

|                             |  |  |   |
|-----------------------------|--|--|---|
| <p>5</p> <p>物流港及进出口物流组团</p> |  |  | <p>(1) 功能区调整：将原规划“物流港及保税中心组团”调整为“物流港及进出口物流组团”；</p> <p>(2) 将原规划中“商贸区域分拨中心-RDC”调整为“进出口商品加工仓储区”；将原规划中“无水港”调整为“进出口分拣分级物流区”；将原规划中“保税物流中心”调整为“新能源储备利用区”；</p> <p>(3) 新增“张掖 LNG 储备中心”</p> |
|-----------------------------|--|--|---|

## 2.3 规划协调性分析

### 2.3.1 与上位和同层位规划的协调性分析

根据张掖国际物流园区总体规划项目的特点及规划所依托的资源和环境条件，本次规划符合性分析主要从社会经济发展规划、政策法规、产业发展规划、环境保护规划、生态建设规划、水资源保护与利用和生态保护红线等几个方面进行协调性分析。具体详见表 2.3-1 及表 2.3-2 所示。

表 2.3-1 规划协调性分析涉及的主要政策、法规和规划

| 分类                        | 相关政策、法规和规划                               |
|---------------------------|--|
| 社会经济发展规划                  | 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》 |
|                           | 《甘肃省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》       |
|                           | 《张掖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》     |
|                           | 《山丹县国民经济和社会发展第十四个五年规划及 2035 年远景目标纲要》     |
| 行业发展规划                    | 《国家物流枢纽布局和建设规划》                          |
|                           | 《“十四五”循环经济发展规划》                          |
|                           | 《甘肃省“十四五”能源发展规划》                         |
|                           | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》                    |
|                           | 《中国制造 2025》                              |
|                           | 张掖市“十四五”交通运输发展规划                         |
| 相关政策法规                    | 《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》（2020.5）         |
|                           | 《关于推进电子商务与快递物流协同发展的意见》国办发〔2018〕1 号       |
|                           | 《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省新能源消纳实施方案的通知》          |
|                           | 《关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知》               |
|                           | 《关于河西戈壁农业发展的意见》（甘政办发〔2017〕138 号）         |
| 环境保护规划                    | 《中华人民共和国大气污染防治法》                         |
|                           | 《中华人民共和国水污染防治法》                          |
|                           | 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》                       |
|                           | 《中华人民共和国环境固体废物防治法》                       |
|                           | 山丹县《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》           |
|                           | 《全国地下水污染防治规划》（2011-2020）                 |
|                           | 《土壤污染防治行动计划》                             |
| 《山丹县“十四五”生态环境保护规划》（征求意见稿） |  |
| 生态建设规划                    | 《甘肃省主体功能区划》                              |
|                           | 《甘肃省长城保护条例》（2019 年 7 月 1 日起实施）           |
|                           | 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010 年 10 月 1 日起施行）  |
|                           | 《电力设施保护条例》（2011 年修订）                     |
| 水资源保护与利用                  | 《山丹县落实国家节水行动实施方案》                        |
|                           | 《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》                  |
|                           | 《张掖市水污染防治工作实施方案（2015-2050）》              |
|                           | 《甘肃省节约用水条例（2020 年 9 月 1 日起实施）》           |

表 2.2-2 规划方案协调性分析一览表

| 序号         | 政策及规划名称                                  | 具体内容   | 本次规划  | 符合性 |
|------------|--|--|---|-----|
| 一、社会经济发展规划 |  |  |   |     |
| 1          | 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》 | (1) “十四五”期间，加快建设交通强国：<br>①综合交通和物流枢纽；         | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>(1) 规划定位：将张掖国际物流园区建设成为服务于张掖、酒嘉以及青海北部、内蒙西部区域，具备国际化功能的区域性综合型物流园区，并成为新丝路经济带上的重要贸易与物流节点。   | 符合  |
|            |  | (2) 数字经济重点产业：①云计算②大数据<br>③物联网④工业互联网⑤区块链⑥人工智能 | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>(2) 张掖国际物流园是集多式联运、仓储配送、包装加工、商贸交易、物流信息等基本功能为一体；<br><b>物流信息服务基本功能：</b> 建立通畅、安全的信息网络系统，围绕物流园区内物资集散及资金、信息流动，形成在政府、企业、客户之间广泛的信息服务体系，运用物联网、大数据、云计算等新技术建设智慧物流信息平台、网络货运平台，不仅能保证运输组织管理和现代物流功能的发挥，还能促进社会生产、流通的高效运转，实现智能化物流；<br>(3) <b>智慧物流服务信息平台</b> 作为张掖国际物流园建设的重要部分，其建设目标是以物流园区总体规划为基础。(4) 张掖国际物流园智慧物流服务信息平台构建的主要功能包括 <b>车辆调度实时跟踪</b> 等 15 个功能；<br>(4) <b>车辆调度实时跟踪功能：</b> 将先进的通讯技术装备、物联网、大数据技术以及 GPS/GIS 等技术应用到物流行业中，物流业相关企业和物流客户通过互联网络或者局域网络就能够实现对车辆货物的实时跟踪，掌握货物运输全过程的状态信息。 | 符合  |
|            |  | (3) 畅通国内大循环；促进国内国际双循环                        | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>(1) 张掖国际物流园的基本定位是：依托“丝绸之路经济带”甘肃黄金段区位优势，顺应新时期国家西部大开发战略实施， <b>构建以国</b>   | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称                            | 具体内容  | 本次规划   | 符合性 |
|----|------------------------------------|---|--|-----|
|    |                                    |   | <p>内大循环为主体，国内、国际双循环相互促进的新发展格局，以现代物流服务体系建设为龙头，以面向中亚的出口加工贸易为先导，增强接纳东部产业转移的能力和活力，成为张掖市发展外向型经济的重要基地和甘肃丝路经济带外向经济重要节点；产业选择以山丹县为基点、张掖市为中心，围绕国际国内两个市场，内牵沿海发达地区，外联中亚国际市场，现代物流业作为物流园区的支柱产业，各种基础性业态并存，发展循环型现代物流业。</p>   |     |
|    |                                    | <p>(4) 现代农业农村建设工程：①现代种业<br/>②农产品冷链物流设施；</p> | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br/>(1) 产业选择以山丹县为基点、张掖市为中心，围绕国际国内两个市场，内牵沿海发达地区，外联中亚国际市场，现代物流业作为物流园区的支柱产业，各种基础性业态并存，发展循环型现代物流业，具体包括：商贸流通、农副产品加工、农资农贸物流、建筑建材物流、果蔬冷链物流、生物医药、先进制造、工业品物流、进出口商品分拣加工、电子产品贸易等在内的综合型物流；区域特色产业物流组团重点以农副产品加工、仓储、批发，果蔬冷链仓储为主，并规划农资农贸仓储物流区 1090 亩；山丹县德隆农副产品保鲜有限责任公司已建成并投入运营库容 1.5 万吨的仓储冷链物流项目。</p> | 符合  |
| 2  | 《甘肃省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》 | <p>(1) “十四五”制造业升级重点：装备制造、电子信息；</p>          | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br/>(1) 重点发展区域特色产业物流、商贸物流、现代农业物流、先进装备制造物流、进出口加工业物流等现代物流服务业，推动农业、工业与现代物流业融合发展，建设智慧物流信息平台；<br/>(2) 园区重点发展产业包括现代物流业、进出口加工及服务业、装备制造业、商贸流通业、现代农业及农产品加工业、汽车服务业、生物医药、再生资源循环利用业；<br/>(3) 区域特色产业物流组团规划建设装备制造区 630 亩；</p>   | 符合  |
|    |                                    | <p>(2) “十四五”生态产业提质增效行动：①节</p>               | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：</p>   | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称                          | 具体内容  | 本次规划   | 符合性 |
|----|----------------------------------|---|--|-----|
|    |                                  | 能环保产业②清洁生产产业③ <b>通道物流产业</b><br>④ <b>先进制造产业</b> ；                    | <p>(1) 区域特色产业物流组团市场定位以国内为主，重点以农副产品加工、仓储、批发，果蔬冷链仓储为主，兼顾发展建材物流、农资农贸物流、汽修汽配物流、生物医药、再生物资循环物流、<b>通道物流</b>等；并在区域特色产业物流组团规划<b>建设路衍经济示范区2550亩</b>；</p> <p>(2) 园区产业选择以现代物流业作为物流园区的支柱产业，各种基础性业态并存，发展循环型现代物流业，具体包括：商贸流通、农副产品加工、农资农贸物流、建筑建材物流、果蔬冷链物流、生物医药、<b>先进制造</b>、工业品物流、进出口商品分拣加工、电子产品贸易等在内的综合型物流；</p> <p>(3) 工业品物流组团实行错位化发展，<b>重点承接先进装备制造业</b>工业品物流，承接轻工、电子、医药、机械和新能源汽车及配件产业的等产业物流。</p> |     |
|    |                                  | (3) “十四五”现代生产性服务业发展重点： <b>现代物流业</b>                                 | <p>(1) 园区重点发展的八大产业包括<b>现代物流业</b>；</p> <p>(2) 园区产业选择<b>现代物流业</b>作为物流园区的支柱产业，各种基础性业态并存，发展循环型现代物流业。</p>   | 符合  |
|    |                                  | (4) “十四五”新型基础设施建设行动计划：①工业互联网建设②创新基础设施建设；③融合基础设施建设；④ <b>智慧物流建设</b> ； | <p>(1) <b>智慧物流平台</b>作为张掖国际物流园建设的重要部分，其建设目标是以<b>物流园区总体规划为基础</b>，利用现代信息技术，打破各个物流企业、环节的界限，整合政府、金融、税务、海关、企业等部门的各种资源，建立起对企业产供销全过程的计划和控制，实现物流、资金流和信息流的有机统一。</p>  | 符合  |
| 3  | 《张掖市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和2035年远景目 | (1) 打造链式集聚发展的现代工业体系： <b>重点实施①新能源产业②资源综合利用产业</b>                     | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：</p> <p>(1) 园区依托区位优势，重点发展农副产品加工、生物医药、戈壁农业、建筑材料、大宗工业品、<b>新能源及光伏发电设备制造业及新材料</b>等产业；</p>  | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称 | 具体内容  | 本次规划  | 符合性 |
|----|---------|---|---|-----|
|    | 标纲要》    |   | <p>(2) 园区产业发展定位包括八大重点产业，其中包含装备制造业，园区重点发展承接东部产业转移以及“出城入园”战略的高端装备制造业、<b>新能源新材料制造业</b>、汽车制造业、生物医药等；</p> <p>(3) 园区工业品物流组团功能区主要利用河西地区相对密集的人力资源、丰富的矿产资源、良好的区位优势、便捷的交通条件、扎实的产业发展基础，承接轻工、电子、医药、机械和<b>新能源汽车</b>及配件产业的等产业物流；</p> <p>(4) 物流港及进出口物流组团已建设<b>新能源储备利用区 1050 亩</b>；</p> <p>(5) <b>已在工业品集散物流组团建设新能源光伏电厂一座。</b></p> | 符合性 |
|    |         | <p>(2) 加快培育特色生态产业集群：集中力量打造绿色蔬菜、现代种业、<b>农畜产品加工</b>、智能制造；</p> | <p>(1) 区域特色产业物流组团重点以<b>农副产品加工</b>、仓储、批发，果蔬冷链仓储为主，兼顾发展建材物流、农资农贸物流、汽修汽配物流、生物医药、再生物资循环物流、通道物流等；并在此组团建设<b>农业加工仓储区 3021 亩。</b></p>   | 符合  |
|    |         | <p>(3) 大力发展现代服务业：<b>推进公路物流港等重点物流园区建设</b>；</p>               | <p>(1) 在区域特色产业物流组团功能区中<b>建设路衍经济示范区子功能区，占地 2500 亩，紧邻 312 国道，建设大型停车场以及食宿设施等，方便路过的车辆停车休息等</b>；</p> <p>(2) 物流港及进出口物流组团中<b>建设 2800 亩铁路港、1440 亩公路港等子功能区</b>；公路港是依托于公路运输而形成的一个港口，是公路运输的聚集点，包括货运车辆、大型仓库、零担专线、货物信息交易平台等。</p>   | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称                            | 具体内容   | 本次规划   | 符合性 |
|----|------------------------------------|--|--|-----|
| 4  | 《山丹县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》 | <p>(1) 发展重点工程：①<b>倾力打造清洁能源产业</b>。抢抓全省打造“水火油气风光核”丝绸之路现代能源综合示范基地机遇，提高产业聚集度和资源利用率，全力打造清洁能源开发示范基地，为国家实现碳达峰、碳中和目标作出贡献。<b>实施 LNG 储备中心等项目；②做大做强农产品精深加工</b>。依托资源优势和产业特色，加强特色农产品广度和深度开发，增加产业的聚集度和关联度，发展饮品制造、食品制造、<b>中药材加工</b>三大细分行业，建设农产品加工园区和食品产业园储备中心、加油加气分站点等项目。</p> | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br/>                     (1) <b>物流港及进出口物流组团</b>：主要包括新能源储备利用区和应急物流储备区等子功能区；张掖 LNG 储备中心已在新能源储备利用区内建设；<br/>                     (2) <b>张掖国际物流园区</b>包括五大延伸职能；其中产业加工功能是结合区域优势产业资源，如农产品、矿产资源、制造业基础，开展农产品初加工、深加工，生物医药中间品，装备制造，商贸流通加工等，实现产业与物流融合发展。<br/>                     (3) <b>园区产业发展定位</b>包括八大重点产业，包含生物医药，其依托当地农畜产品资源，利用先进生物技术开展医药中间产品提炼加工，中草药初级加工等。<br/>                     (4) <b>推动农业、工业与现代物流业融合发展</b>，建设智慧物流信息平台，充分发挥集群效应，建设成为服务于张掖、酒泉以及青海北部、内蒙西部区域，具备国际化功能的区域性综合型物流园区，并成为新丝路经济带上的重要贸易与物流节点。</p> | 符合  |
|    |                                    | <p>(2) <b>生态工业重大项目</b>：①<b>园区建设</b>：张掖国际物流园基础设施配套工程、园区闲置土地整合工程。②<b>清洁能源</b>：光伏发电、张掖 LNG 储备中心建设③<b>农畜产品精深加工</b>：2万吨冷链物流库及马铃薯分选交易建设项目、年产 300 万副肠衣加工等项目④<b>现代服务业重大工程</b>：冷链物流仓储建设等项目。</p>   | <p>(1) 张掖国际物流园基础设施配套工程建设项目都在紧张有序的建设中，例如污水处理厂建设工程；<br/>                     (2) 园区内已建设光伏电站一座位于野猫山西片区工业品集散物流组团功能区；<br/>                     (3) 张掖 LNG 储备中心已在新能源储备利用功能区区内建设，占地 150 亩；<br/>                     (4) 张掖市云昇生物科技有限责任公司年产 300 万副肠衣加工以及冷链物流仓储建设项目正在区域特色产业物流组团中建设；<br/>                     (5) 园区产业选择以山丹县为基点、张掖市为中心，以现代物流</p>  | 符合  |

| 序号              | 政策及规划名称         | 具体内容   | 本次规划  | 符合性 |
|-----------------|-----------------|--|---|-----|
|                 |                 |  | 业作为物流园区的支柱产业，各种基础性业态并存，发展循环型现代物流业，具体包括：商贸流通、农副产品加工、农资农贸物流、建筑建材物流、果蔬 <b>冷链物流</b> 等在内的综合型物流；区域特色产业物流组团重点以农副产品加工、仓储、批发，果蔬 <b>冷链仓储</b> 为主，并规划 <b>农资农贸仓储物流区 1090 亩</b> ；山丹县德隆农副产品保鲜有限公司已建成并投入运营库容 1.5 万吨的 <b>仓储冷链物流项目</b> ；甘肃华创商贸有限责任公司投资的山丹县综合建材市场及 3 万吨 <b>冷链物流项目</b> 正在建设中。 |     |
|                 |                 | <b>(3) 培育壮大商贸物流产业：加快培育核心商圈，着力构建商业中心、商贸圈、商贸节点三级商贸流通业格局。以打造“一带一路”陆港型物流基地为目标，发挥交通优势和张掖国际物流园的平台优势，加快发展现代物流业。</b> | <b>(1) 物流港及进出口物流组团中建设 2800 亩铁路港、1440 亩公路港等子功能区</b> ；铁路港区重点建设从兰新铁路东乐货运线接入物流园区运输专用线，铁路港区是物流港务组团运输的核心部分，主要由散货作业区、成品大件区、集装箱作业区，以及铁路专用线这几部分组成，主要开展以铁路运输为主的零担、整车和集装箱铁路运输业务。铁路港区可以实现铁路物流活动的集约化、信息化等，同时为陆港的形成提供有力支撑，可以有效的组织公铁联运、促进产业升级、优化铁路网络物流系统，进而推动张掖市以及周边区域经济的发展。             | 符合  |
|                 |                 | <b>(4) 全力打造军民融合发展示范基地。</b>   | <b>(1) 在区域特色产业物流组团功能区</b> ，建设军队临时停车场和集体宿舍，供在山丹县演习部队临时驻扎以及过路，调动爱国拥军力量，进一步巩固军政军民团结；目前已开工，正在建设。  | 符合  |
| <b>二、行业发展规划</b> |                 |  |   |     |
| 1               | 《“十四五”循环经济发展规划》 | <b>(1) “十四五”期间重点任务：推进园区循环化发展。</b>  | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br><b>(1) 再生资源循环利用业：园区对产生的三废进行统一治理，以及区域内城市生产、生活资料废旧物资回收利用和无害化处理，实</b>   | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称          | 具体内容  | 本次规划  | 符合性 |
|----|------------------|---|---|-----|
|    |                  |   | <p>现经济环境可持续发展。同时园区在区域特色产业物流组团功能区划分 430 亩，建设再生资源循环区；其中，山丹县天润农工贸有限责任公司投资的再生资源循环中心项目已建成并投入运营，该项目占地 300 亩，以山丹县和园区内的废旧物或废弃料为原料，实现再生资源合理配置，促进资源循环利用；</p> <p>（2）垃圾收集循环：建筑垃圾形成建筑原料—建筑物—建筑垃圾—再生原料的循环模式，实行统一管理，明确投放、收运和处置规范；</p> <p>（3）污水再生利用：即以规划区污水为再生水源，各生产污水的企业先进行简单的处理，其中规划区内重点污染源应配置废水处理装置，再纳入园区污水管网，经污水处理厂再生工艺净化处理后，达到可用的水质标准，通过管道输送或现场使用的方式（园区内洒水绿化）予以循环利用。</p> |     |
| 2  | 《甘肃省“十四五”能源发展规划》 | <p>（1）要大力发展战略性新兴产业，巩固发展<b>新能源、新能源装备、新材料</b>等具有一定比较优势的新兴产业，打造全国重要的新能源及新能源装备制造基地和新材料基地，发展<b>储能装置</b>等具有较大潜力的新兴产业。</p> | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：</p> <p>（1）园区重点发展八大产业；包括装备制造业，功能是重点发展承接东部产业转移以及“<b>出城入园</b>”战略的高端装备制造业、<b>新能源新材料制造业</b>、汽车制造业、生物医药等；</p> <p>（2）物流港及进出口物流组团区，划出 <b>1050 亩建设新能源储备利用区</b>；其中已建设<b>张掖 LNG 储备中心</b>；</p> <p>（3）工业品集散物流组团功能区<b>建设新材料物流集散区</b>，占地 <b>1270 亩</b>；以及<b>新能源汽车及配件集散区</b>，占地 <b>1270 亩</b>；</p> <p>（4）园区西片区已经建设<b>光伏电站一座</b>。</p>                     | 符合  |
| 3  | 张掖市“十四五”交通运输发展规划 | <p>（1）<b>加快交通运输结构，优化运力配置，激发交通运输市场活力</b>；</p>  | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：</p> <p>（1）<b>物流园区要形成组团布局、外环内网、相互串联、机非分离的道路系统</b>，以便通畅合园区内部交通网络，并实现与区外道路的有效衔接。</p>  | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称              | 具体内容                               | 本次规划   | 符合性  |    |
|----|----------------------|------------------------------------|--|--|----|
| 4  | 《国家物流枢纽布局和建设规划》      | (1) 2035年基本形成与现代化经济体系相适应的国家物流枢纽网络； | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>(1) 2030年-2035年，远期以物流港、国际进出口产品加工、产业物流转移为中心的创新业务发展，形成产业物流和国际商贸一体的现代物流服务体系。   | 符合   |    |
| 5  | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》 | 鼓励类                                | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>(1) 在区域特色产业物流组团功能区建设生物医药区 790 亩，其中有有机肥生产企业；甘肃丝路盛丰生物科技有限公司投资的 3 万吨生态有机肥项目已投产运营，该项目建设年产 30000 吨固体生物有机肥生产线一条、6000 吨氨基酸液体肥生产线一条，配套建设发酵车间、包装车间、成品库、半成品库、办公及质检室等基础设施。 | 符合   |    |
|    |                      | 鼓励类                                | 十四、机械：<br>47、智能物流与仓储装备、信息系统，智能物料搬运装备，智能港口装卸设备，农产品智能物流装备等；  | (2) 园区重点发展八大产业，其中包括装备制造业；<br>(3) 在区域特色产业物流组团功能区建设装备制造业子功能区 630 亩；园区构建张掖国际物流园智慧物流服务信息平台它的主要功能包括物流信息的采集功能、智能配送、仓储管理等 15 个功能。   | 符合 |
|    |                      | 鼓励类                                | 二十九、现代物流业：<br>1、农产品物流配送设施建设，农产品、食品、药品冷链物流，食品、药品物流质量安全控制技术服务；   | (1) 园区重点发展产业包括：<br>1.现代物流业；2.进出口加工及服务业；<br>3.装备制造业；4.商贸流通业；5.现代农业及农产品加工业；<br>6.汽车服务业；7.生物医药；8.再生资源循环利用业；<br>(2) 物流园区围绕“基本功能”（运输、配送、中转、仓储、装卸、搬运、信息服务等）、“配套功能”（生活配套服务、货车辅助服务、金融配套服务、管理科技配套服务、商务会展、物流咨询、培训服务等）、“延伸功能”（公铁联运物流港、流通加工、产业转移、出口加工、装备制造、再生资源、冷链仓储等）对园区用地及基础设施进行了合理布局；<br>(3) 园区的目标客户面向七大行业，包含农产品及食品行业：经 | 符合 |

| 序号 | 政策及规划名称 | 具体内容   | 本次规划   | 符合性 |
|----|---------|--|--|-----|
|    |         |  | <p>营农产品的批发和零售企业、以及农产品、食品加工企业、果蔬冷链业务的企业；</p> <p>（4）园区重点发展八大产业，其中包括现代农业及农产品加工业：依托当地特色农产品种养殖，开展戈壁农业、生态农业等现代农业业态，同时对农产品进行深加工、储存、运输等，实现农产品升值，开展冷链配送业务，实现农资配送服务；</p> <p>（5）园区内甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司 1.5 万吨农产品仓储冷链建设项目和山丹县德隆农副产品保鲜有限责任公司库容 1.5 万吨的仓储冷链物流项目已建成并投入运营。</p> |     |
|    |         | <p>二十九、现代物流业：<br/>2、物流信息服务技术、货物跟踪识别定位技术、智能仓储分拣配送技术、物流信息安全技术的研发与应用；</p> | <p>（1）智慧物流服务信息平台作为张掖国际物流园建设的重要部分，其建设目标是以物流园区总体规划为基础；张掖国际物流园智慧物流服务信息平台的主要功能包括物流信息的采集功能、物流信息的处理、车辆调度实时跟踪、智能配送、仓储管理等 15 个功能。</p>  | 符合  |
|    |         | <p>二十九、现代物流业：<br/>3、应急物流、逆向物流、绿色物流设施建设和运营；</p>                         | <p>（1）园区在西片区物流港及进出口物流组团功能区中划分 770 亩土地用来建设应急物流储备区。</p>  | 符合  |
|    |         | <p>二十九、现代物流业：<br/>4、物流公共信息平台开发及建设；</p>                                 | <p>（1）在张掖国际物流园打造智慧物流服务信息平台，其目标包含 6 个方面：①建立良好的通信基础设施②建设统一的网络传输平台和业务系统③以物流园区为协调中心，引导园区外相关企业信息建设④整合社会分散的物流资源⑤为其他增值业务服务商提供基础平台⑥为政府管理物流业提供支撑。</p>   | 符合  |
|    |         | <p>二十九、现代物流业：<br/>5、城市物流所需的公共仓储，车辆停靠、装卸、充电等配套设施建设；</p>                 | <p>（1）物流园区的基本功能包括运输、配送、中转、仓储、装卸、搬运、信息服务等；</p> <p>（2）物流园区仓储功能，不只满足客户存储商品的要求，更需要通过仓储环节保证市场分销活动的开展，尽可能降低库存积压资金，减少仓储成本。物流园区将会配备高效率的分拣、传输、储存</p>  | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称 | 具体内容   | 本次规划   | 符合性 |
|----|---------|--|--|-----|
|    |         |  | 设备以支持包括堆存、保管、保养、维护等物流活动；<br>（3）装卸、搬运：为加快商品在物流园区的流通速度，物流园区配备专业化的装卸、提升、运送、码垛等装卸搬运机械，提高装卸搬运作业效率，减少对商品造成的损毁；<br>（4）在园区东片区划分 1090 亩建设农资农贸仓储物流区；同时划分 2550 亩建设路衍经济示范区，建设有大型停车场等设施。  | 符合性 |
|    |         | <b>三十一、科技服务业：</b><br>1、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务，标准化服务、计量测试、质量认证和 <b>检验检测服务</b> 、科技普及； | （1）张掖国际物流园主要经营业态主要有变 12 类，包含 <b>检验检测服务</b> ：强大的检验检测功能，是工业原材料、工业产品及农副产品及食品现代化交易的重要技术手段。   | 符合  |
|    |         | <b>四十三、环境保护与资源节约综合利用：</b><br>26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化。  | （1）园区对产生的三废进行统一治理，以及区域内城市生产、生活资料废旧物资回收利用和无害化处理，实现经济环境可持续发展；<br>（2）同时园区在区域特色产业物流组团功能区划分 430 亩，建设再生资源循环区；其中，山丹县天润农工贸有限责任公司投资的再生资源循环中心项目已建成并投入运营；<br>（3）垃圾收集循环：园区内建筑垃圾形成建筑原料—建筑物—建筑垃圾—再生原料的循环模式，实行统一管理，明确投放、收运和处置规范；<br>（4）污水再生利用：园区以污水为再生水源，各个企业对生产的污水先进行简单的处理，其中园区内重点污染源应配置废水处理装置，再纳入园区污水管网，经污水处理厂再生工艺净化处理后，达到可用的水质标准，通过管道输送园区内进行洒水绿化，予以循环利用。 | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称     | 具体内容  | 本次规划   | 符合性   |      |
|----|-------------|---|--|---|------|
|    |             | 限制类   | 十二、轻工：<br>21、白酒生产线（白酒优势产区除外）；  | 甘肃塞乡酒业食品有限责任公司年产 250 吨白酒/1500 吨饲料加工生产线项目；本项目从事白酒生产，白酒属于农产品后加工产品，行业划分为轻工行业食品类。项目已建成并投入运营。  | 符合   |
|    |             |   | 十三、轻工：<br>22、大豆压榨及浸出项目（黑龙江、吉林、内蒙古大豆主产区除外）；东、中部地区单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下，花生 100 吨及以下的油料加工项目；西部地区单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目；   | 山丹县丹盛油脂有限责任公司年产 10000 吨食用油生产线项目；本项目新建食用油加工生产线一条，可年产食用菜籽油 10000t，其中包括菜籽油 9000t，亚麻籽油 1000t。项目全年生产 11 个月，每月一般生产 15d，合计生产天数约为 165d，单线日生产约 61 吨。 | 基本符合 |
|    |             |   |  | 山丹县祝福油脂有限责任公司年产 7000 吨菜籽油加工生产线建设项目；本项目新建食用菜籽油加工生产线一条，可年产食用菜籽油 7000t。项目全年生产 11 个月，每月一般生产 15d，合计生产天数约为 165d，单线日生产约 42 吨。                      | 基本符合 |
| 6  | 《中国制造 2025》 | （1）推动中国到 2025 年基本实现工业化，迈入制造强国行列。纲领提出“十大领域”，包括① <b>节能与新能源汽车</b> ：继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨；② <b>农机装备</b> 。重点发展粮、棉、油、糖等大宗粮食和战略性经济作物育、耕、种、管、收、运、贮等主要生产过程使用的先进农机装备，加快发展 <b>大型拖拉机及其复式作业机具</b> 、大型高效联合收割机等高端农业装备及关键核心零部件。 | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）张掖国际物流园重点发展八大产业，其中包括装备制造业：园区重点发展承接东部产业转移以及“出城入园”战略的高端装备制造业、 <b>新能源新材料制造业、汽车制造业、生物医药等</b> 。<br>（2）工业品物流组团主要利用河西地区相对密集的人力资源、丰富的矿产资源、良好的区位优势、便捷的交通条件、扎实的产业发展基础，承接本地区工业及部分东部产业转移过程中工业品物流集散，实行错位化发展， <b>重点承接先进装备制造业工业品物流</b> ，承接轻工、电子、医药、机械和 <b>新能源汽车及配件产业</b> 的等产业物流；同时划分 1270 亩土地建设 <b>新能源汽车及配件集散区</b> ；<br>（3）园区内山丹县大地升农牧机械有限责任公司投资的年组装 <b>4000 台拖拉机生产项目</b> 一期正在建设当中，该项目建设大地升 <b>P40 拖拉机</b> ，大地升 <b>P50 拖拉机</b> ，大地升 <b>P70 拖拉机</b> 及配套农机具组装生产线。 | 符合  |      |

| 序号              | 政策及规划名称                           | 具体内容  | 本次规划  | 符合性 |
|-----------------|-----------------------------------|---|---|-----|
| <b>三、相关政策法规</b> |                                   |   |   |     |
| 1               | 《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》（2020.5）  | （1）推动形成现代化产业体系：加快发展现代服务业特别是专业服务业， <b>加强现代物流服务体系</b> 建设。   | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1） <b>园区重点发展产业包括：</b><br><b>1.现代物流业；</b> 2.进出口加工及服务业；<br>3.装备制造业；4.商贸流通业；5.现代农业及农产品加工业；<br>6.汽车服务业；7.生物医药；8.再生资源循环利用业。  | 符合  |
| 2               | 《关于推进电子商务与快递物流协同发展的意见》国办发〔2018〕1号 | （1） <b>强化规划引领，完善电子商务快递物流基础。</b>   | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1） <b>将物流园区打造成辐射甘肃西部的区域商贸物流分拨中心；</b><br>（2） <b>商贸物流组团划分商贸区域分拨中心-RDC，它是专门从事分拨活动的组织，同时又是集加工、理货、送货等多种职能于一体的物流据点，是一种特殊的配送中心，主要开展工业、农业等产品的再包装、仓储、物流和分销工作，完善了快递物流基础；</b><br>（3） <b>张掖国际物流园智慧物流服务信息平台的总体功能包含物流业务的电子商务交易功能。</b> | 符合  |
| 3               | 《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省新能源消纳实施方案的通知》   | （1） <b>立足打造国家能源战略基地，努力形成支持可再生能源发展，利用可再生能源服务经济社会发展的共识。</b>   | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1） <b>在园区西片区物流港及进出口物流组团区，划出 1050 亩建设新能源储备利用区；其中已建设张掖 LNG 储备中心；天然气公司投资的日生产液化天然气 350 吨项目正在建设中；</b><br>（2） <b>在西片区建设利用光伏发电的电厂一座。</b>   | 符合  |
| 4               | 《关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知》        | （1） <b>工业废弃料（建筑垃圾）：推动工业生产中废钢铁、废有色金属、废塑料、废轮胎、化工废弃料等工业废弃料资源化利用。积极推动建筑垃圾的精细化分类及分质利用，推动建筑垃圾生产再生骨料等建材制品、筑路材料和回填利用，推广成分复杂的建筑垃圾资源化成套工艺及装备的应用，完善收集、</b> | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1） <b>建筑垃圾形成建筑原料—建筑物—建筑垃圾—再生原料的循环模式，实行统一管理，明确投放、收运和处置规范；</b><br>（2） <b>规划区内固体废物采用分类收集，集中处理，以填埋和焚烧的方式进行无害化处理；</b> （3） <b>山丹县天润农工贸有限责任公司投资的再生资源循环中心项目已建成并投入运营，该项目建设“五区两中心”，即：废旧商品交易区、分拣加工区、仓储配送区、二手商</b>                  | 符合  |

| 序号              | 政策及规划名称                             | 具体内容  | 本次规划   | 符合性 |
|-----------------|-------------------------------------|---|--|-----|
|                 |                                     | 清运、分拣和再利用的一体化回收系统。  | 品展示区、配套服务区、拆解分拣中心和汽车家电拆解中心。其中分拣加工区包括废旧金属、废旧塑料、废旧纸品、废旧建筑材料以及废旧家电回收分拣5条生产线。  |     |
| 5               | 《关于河西戈壁农业发展的意见》<br>（甘政办发〔2017〕138号） | （1）以市场为导向，加快培育农业农村发展新动能，开创农业现代化建设新局面。在农业生态保护和资源合理利用的前提下，以高效园艺作物为主要生产对象和以农业废弃物为主要生产原料，利用高标准日光温室和塑料大棚，采取基质无土栽培技术和高效节水技术，运用企业化园区式管理模式，走出一条具有甘肃特色的河西戈壁农业开发利用道路。 | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）园区依托区域特色的农牧产业，发展以林粮、林果、林药间作的主体农业模式，与园区农产品加工区产业融合发展；同时进行种、养、相结合等复合生态系统模式，实现生态农业生产资源的永续利用和生态环境保护。<br>（2）在园区内建设6960亩生态农业组团功能区，包含2个生态农业种植区、2个戈壁农业示范区；并且在各个子功能区内已经种植了大量的经济林木。 | 符合  |
| <b>四、环境保护规划</b> |                                     |   |  |     |
| 1               | 《中华人民共和国大气污染防治法》                    | 第二条：防治大气污染，应当以改善大气环境质量为目标，坚持源头治理，规划先行，转变经济发展方式，优化产业结构和布局，调整能源结构。  | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）确立规划目标：规划区范围内环境空气质量要达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应功能区的标准。  | 符合  |
|                 |                                     | 第三条：防治大气污染，应当加强对燃煤、工业、机动车船、扬尘、农业等大气污染的综合防治，推行区域大气污染联合防治，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨等大气污染物和温室气体实施协同控制。   | （1）大气污染防治措施：园区增强环保宣传力度，提高环保意识，逐渐在公众中形成保护环境、爱护环境、美化环境的共识；<br>（2）园区在建设过程中会受周边工业园区影响，因此对污染实施总量控制，提高废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。   | 符合  |
| 2               | 《中华人民共和国水污染防治法》                     | 第四十五条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防  | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）园区现已建设污水处理厂一座，园区污水管网由干管和支管   | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称            | 具体内容  | 本次规划  | 符合性 |
|----|--------------------|---|---|-----|
|    |                    | 止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 | 组成，其中干管一条，支管两条；污水管网的布置以重力流管道为主，企业先简单处理产生的污水，使其达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级标准后，再经支管、干管收集后与工业园区污水管网相接，经污水管网排至园区污水处理厂，污水经再生工艺净化处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，通过管道输送洒水绿化的方式予以利用。<br>(2) 严格禁止生产污水的排放，不经过废水预处理的重点污染源企业要求限期整改或关、停、并、转。 |     |
| 3  | 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 | 第二十五条：产生环境噪声污染的工业企业，应当采取有效措施，减轻噪声对周围生活环境的影响。<br>第三十条：在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。                          | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>(1) 规划目标：园区声环境要达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中相应功能区的标准；<br>(2) 声环境质量控制措施：加强规划区内绿化布置，起到降低噪声的良好作用；<br>(3) 根据园区内环境功能区划分的标准，加强对工业噪声、交通噪声和社会噪声的管理，积极开展噪声达标区的建设；<br>(4) 完善道路系统，减少或消灭过境车辆的噪声对规划区工作区域的干扰以及烟尘飞扬。                                    | 符合  |
| 4  | 《中华人民共和国固体废物污染防治法》 | 第五条：国家对固体废物污染环境防治实行污染者依法负责的原则。产品的生产者、销售者、进口者、使用者对其产生的固体废物依法承担污染防治责任。<br>第三十八条：县级以上人民政府应当统筹安排建设城乡生活垃圾收集、运输、处置设施，提高生活垃圾的利用率和无害化处置率，促                      | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>(1) 规划目标：规划区内固体废弃物和生活垃圾实施分类收集，集中处置，固体废弃物分类收集率不小于 70%，生活垃圾无害化处理率达到 100%；<br>(2) 固体废弃物的综合治理：宣传和普及分类投放生活垃圾的做法，实现生活垃圾按片区定点分类收集，以便于深入处理；加强对固体废弃物的利用，综合利用后仍残余废渣要进行卫生填埋，生活  | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称                        | 具体内容  | 本次规划  | 符合性  |
|----|--------------------------------|---|---|------|
|    |                                | 进生活垃圾收集、处置的产业化发展，逐步建立和完善生活垃圾污染环境防治的社会服务体系。  | 垃圾定时清运、填埋，条件许可时进行人工分选，综合利用后卫生填埋；有毒、放射性等的废物应特殊处理，不可与其他固体废弃物混合，以防止对地下水、土壤和大气造成二次污染，对有毒有害垃圾100%集中分类处理。                       |      |
| 5  | 山丹县《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》 | （1）实施大气污染综合管控。强化扬尘污染治理，督促各类工地严格落实“六个百分之百”抑尘措施，加强对建筑施工工地的扬尘污染监管，严格落实主体责任。                                | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）园区环卫部门将积极建设扩大绿化面积，建立生态屏障，严格控制中各工业组团内的公共绿地，保护规划区环境。完善道路硬化，逐步消灭裸露土地，降低扬尘污染，以改善大气质量，净化美化规划区环境。       | 符合   |
| 6  | 《全国地下水污染防治规划》（2011-2020）       | （1）保障地下水饮用水水源环境安全：①严格地下水饮用水源保护与环境执法②制定超标地下水饮用水水源污染防治方案③建立地下水饮用水水源风险防范机制。                                | （1）张掖国际物流园区总体规划项目范围内不涉及饮用水水源保护区；<br>（2）园区目前没有制定和建立保护地下水相关的方案与机制。  | 基本符合 |
|    |                                | （2）严格控制影响地下水的城镇污染。持续削减影响地下水水质的城镇生活污染负荷，控制城镇生活污水、污泥及生活垃圾对地下水的影响。在提高城镇生活污水处理率和回用率的同时，加强现有合流管网系统改造，减少管网渗漏； | （1）张掖国际物流园区总体规划项目提出：规划末期实现生活污水集中处理率达85%以上；中水回用率达到30%以上；污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。                      | 符合   |
| 7  | 《土壤污染防治行动计划》                   | （1）强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。  | （1）规划区域土地为国有未利用戈壁荒地，园区95%以上为国有未利用土地，无需征地拆迁，开发建设的成本较低。环境承载能力较强，用水有保证。园区处于不在城市、又毗邻城市的地理位置，具有发展物流产业的天然优势，物流成本低，为物流运营创造了资本空间。 | 符合   |

| 序号              | 政策及规划名称                   | 具体内容   | 本次规划   | 符合性 |
|-----------------|---------------------------|--|--|-----|
| 8               | 《山丹县“十四五”生态环境保护规划》（征求意见稿） | <p><b>（1）坚持多污染物协同控制，持续改善大气环境质量。</b>持续推进工业和移动污染源治理；深化道路扬尘和企业无组织废气治理；推动其他涉气污染物排放控制。</p>  | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br/> <b>（1）对园区污染实施总量控制，提高废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量；</b><br/> <b>（2）完善道路硬化，逐步消灭裸露土地，降低扬尘污染，以改善大气质量，净化美化规划区环境；重视对机动车辆尾气排放的治理和管理，控制机动车辆尾气排放的标准和燃油类型；严格禁止生产污水的排放。规划区内重点污染源应配置废水处理装置，其废水须经污水处理厂处理后全部用作园区绿化；不经过废水预处理的重点污染源企业要求限期整改或关、停、并、转。</b></p> | 符合  |
|                 |                           | <p><b>（2）开展噪声污染防治，营造宁静生活环境。强化噪声防治规划管控；推进交通干线噪声防治；强化社会生活噪声监管；深化施工及工业企业噪声污染防治。</b></p>   | <p><b>（1）加强规划区内绿化布置，起到降低噪声的良好作用，同时按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行控制；根据规划区内环境功能分区标准，加强对工业噪声、交通噪声和社会噪声的管理，积极开展噪声达标区的建设。</b></p>   | 符合  |
| <b>五、生态建设规划</b> |                           |  |  |     |
| 1               | 《甘肃省主体功能区划》               | <p><b>（1）省级限制开发区域，发展方向：</b>限制开发区域的发展方向：依据功能定位和开发方向，限制开发区域划分为“一带三区”的农产品主产区和“三屏四区”的重点生态功能区。农产品主产区以发展现代农业和提高农产品供给保障能力为重点，切实保护耕地，着力提高农业综合生产能力。重点生态功能区以生态修复和环境保护为首要任务，增强水源涵养、水土保持、防风固沙、维护生物多样性等的的能力，保护水生生物资源。正确处理</p> | <p><b>（1）规划区域不在省级限制开发区域和禁止开发区域范围内；</b><br/> <b>（2）规划区所在区域属于“II-2 中部绿洲灌溉农业发展亚区”。</b></p>  | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称                   | 具体内容   | 本次规划  | 符合性  |
|----|---------------------------|--|---|------|
|    |                           | <p>农业生产、生态保护与能源资源开发的关系，在不影响区域主体功能的前提下，根据资源环境承载能力，合理布局能源和矿产资源开发，适度发展旅游、农林产品加工以及其他生态型产业。对限制开发区内的 63 个县级政府所在地城镇及 42 个重点建制镇实行点状开发，科学界定城镇规模和产业布局，引导人口、产业适度集聚，促进人与自然和谐相处。</p> <p><b>(2) 禁止开发区域。</b></p>  |   |      |
| 2  | 《甘肃省长城保护条例》(2019年7月1日起实施) | <p><b>第十六条</b> 长城保护范围内禁止下列活动：<br/>                     (一) 从事爆破、钻探、挖掘、开山、采石采砂、探矿采矿、堆放垃圾、修建坟墓等活动；<br/>                     (二) 挪动、损毁、刻划、涂污、攀爬长城保护标志及保护设施；<br/>                     (三) 法律、法规禁止的其他活动。<br/> <b>第十八条</b> 在长城保护范围和建设控制地带内，不得建设污染长城及其环境的设施，不得进行可能影响长城安全及其环境的活动。对已有的污染长城及其环境的设施，应当由长城所在地县（市、区）或者嘉峪关市人民政府限期治理。</p> | <p>(1) 张掖国际物流园选址区域内无汉明长城等文物保护单位，但是在选址区域外评价区内 G312 国道南侧边上有汉明长城；2006 年，山丹汉明长城被国务院整体公布为全国重点文物保护单位；同时 2006 年，山丹县被确定为长城保护试点县；<br/>                     (2) 张掖国际物流园园区东部野猫山内有一条战壕，长 215m，宽 2m，深 1.8m；<br/>                     (3) 园区东部现有榆树寺一座，占地约 500m<sup>2</sup>；<br/>                     (4) 根据现场实际踏勘结果可得，汉明长城位于国道 G312 南侧，汉明长城与张掖国际物流园最近距离约 20m。<br/>                     (5) 根据现场实际踏勘结果可得，解放战争时期战壕在张掖国际物流园东片区内野猫山临国道 G312 一侧山脊附近。</p> | 符合   |
| 3  | 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》(2010) | <p><b>第三十条</b><br/>                     在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止下列危害管道安全的行为：</p>  | <p>(1) 西气东输管道一线、二线、三线管道以及中国石油西部原油成品油管道横穿张掖国际物流园区内的工业品物流组团、商贸物流组团、物流港及进出口物流组团 3 个功能区。</p>  | 限制开发 |

| 序号 | 政策及规划名称              | 具体内容   | 本次规划  | 符合性  |
|----|----------------------|--|---|------|
|    | 年 10 月 1 日起施行)       | <p>(一) 种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；</p> <p>(二) 取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；</p> <p>(三) 挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物。</p>  | <p>(2) 以上 3 个功能区的项目进行机械动土施工，以及建设后运营期都将涉及到在石油天然气管道。</p>  |      |
| 4  | 《电力设施保护条例》(2011 年修订) | <p>第十条电力保护区 (一) 架空电力线路保护区：一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：1-10 千伏 5 米<br/>35-110 千伏 10 米<br/>154-330 千伏 15 米<br/>500 千伏 20 米</p> <p>(二) 电力电缆线路保护区：地下电缆为电缆线路地面标桩两侧各 0.75 米所形成的平行线内的区域；</p> <p>第十五条任何单位或个人在架空电力线路保护区，必须遵守下列规定：<br/>不得堆放谷物、草料、垃圾、矿渣、易燃物、易爆物及其他影响安全供电的物品；<br/>不得烧窑、烧荒；<br/>不得兴建建筑物、构筑物；</p> <p>(四) 不得种植可能危及电力设施安全的植物。</p> <p>第十六条任何单位或个人在电力电缆线路保</p> | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：</p> <p>(1) 根据用电负荷预测结果，电源规划近期从西侧 110KV 变电站引入，园区的光伏电厂也能一定程度上给园区提供供电支持，在园区建设变电所及变压器，园区供电电压等级主要为 10KV，10KV 电力线在物流园区内形成主干环网，10KV 用电量较大的负荷可直接引入 10KV 线路供电，其余 10KV 用电负荷根据 10KV 进线电源方向和电力负荷中心位置分布，在区内合理设置 10KV 变电站，变电站容量不宜大于 1000KVA，宜采用户内或者地下式；</p> <p>(2) 在园区西片区规划建设生态农业组团，主要包括 2 个生态农业种植区、2 个戈壁农业示范区四个功能区；可优先在生态农业种植区内种植经济林木，林下养鸡养鸭等，鸡粪喂猪、猪粪养林等有机废物多级综合利用的模式。</p> <p>根据现场实际调查结果可知：</p> <p>(3) 张掖国际物流园内目前建设有 3 条高压电力线路，分别为 110KV 电力线、10KV 电力线路、以及 35KV 电力线路，以上 3 条电力线路贯穿整个物流园区。</p> <p>(4) 生态农业组团已种植了一定数量的特色经济林和防护林，主要种植是新疆杨、白榆、云杉等树种。</p> | 限制开发 |

| 序号         | 政策及规划名称                 | 具体内容  | 本次规划   | 符合性 |
|------------|-------------------------|---|--|-----|
|            |                         | 护区，必须遵守下列规定：<br>（一）不得在地下电缆保护区内堆放垃圾、矿渣、易燃物、易爆物，倾倒酸、碱、盐及其他有害化学物品，兴建建筑物、构筑物或种植树木、竹子。         |  |     |
| 六、水资源保护与利用 |                         |   |  |     |
| 1          | 《山丹县落实国家节水行动实施方案》       | （1）推行水循环梯级利用。推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用。 | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）结合规划区的地形及规划情况，规划区采用生活、生产与消防共用的统一供水系统。供水方式采用分区供水，规划区给水管网由横向一条主干管、纵向五条支管组成。形成枝状、环状相结合的方式。<br>（2）污水再生利用，即以规划区污水为再生水源，经再生工艺净化处理后，达到可用的水质标准，通过管道输送或现场使用的方式予以利用。工业污水的再生利用对提高污水利用率，实现污水资源化，合理利用水资源，减轻污水对环境的污染，对促进工业建设和经济建设可持续发展具有重要的意义。 | 符合  |
| 2          | 《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》 | （1）推进设施建设：新增污水集中处理设施同步配套建设服务片区污水收集管网，确保污水有效收集。  | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）园区污水管网由干管和支管组成，其中干管一条，支管两条。规划区污水管网的布置原则以重力流管道为主，污水经支管、干管收集后与工业园区污水管网相接，经污水管网排至园区污水处理厂处理。<br>（2）园区东片区建设污水处理厂一座，并铺设污水收集管网。   | 符合  |
|            |                         | （2）加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用：推进工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗、建筑施工等领域优先使用再生水。                             | 张掖国际物流园区总体规划项目提出：<br>（1）绿化系统规划目标：1.规划区各片区道路绿化普及率达到100%，道路绿地率不低于25%，主要交通干道两侧控制道路绿化带20-30米；2.公共设施绿地率不低于35%。产生有害气体及污染   | 符合  |

| 序号 | 政策及规划名称                     | 具体内容  | 本次规划   | 符合性  |
|----|-----------------------------|---|--|------|
|    |                             |   | <p>的企业绿地率不低于 30%，并根据国家标准设立防护林带。</p> <p>(2) 污水厂为远期深度处理预留用地，为回用水水质达标提供保障，考虑到污水的再生利用；污水再生利用，以园区污水为再生水源，经再生工艺净化处理后，达到可用的水质标准，通过管道输送以园区洒水绿化、道路清洗、冲洗施工车辆以及建筑工地洒水降尘的方式予以利用。</p>     |      |
| 3  | 《张掖市水污染防治工作实施方案（2015-2050）》 | (1) 突出达标排放，加强工业水污染防治。<br>加快工业集聚区污水集中处理设施建设。       | <p>张掖国际物流园区总体规划项目提出：</p> <p>(1) 严禁生产污水的排放；</p> <p>(2) 园区内各个企业对污水预处理，达到污水处理厂进水水质标准后方可纳入污水收集管网，经污水处理厂处理达标后，通过管道输送的方式用来进行以园区洒水绿化等方式消纳；园区明确提出不经过废水预处理的企业要求限期整改或关、停、并、转。</p>      | 符合   |
| 4  | 《甘肃省节约用水条例（2020年9月1日起实施）》   | <b>第十条</b><br>本省厉行节约用水，优先利用地表水，限制开采地下水，鼓励使用非常规水源。 | <p>(1) 张掖市山丹县为浅层中型地下水一般超采区，面积 493.9km<sup>2</sup>；依据《甘肃省人民政府关于发布地下水超采区、禁采区、限采区范围的通知（甘政发〔2016〕2号）》，张掖国际物流园所在位置处于地下水限制开采区范围内；</p> <p>(2) 张掖国际物流园区用水来源为采用地下水和自来水公司供水相结合的形式。</p> | 限制开发 |

### 2.3.2 与“三线一单”的符合性

依据《山丹县生态保护红线划定方案》山丹县生态保护红线总面积1484.57km<sup>2</sup>，占山丹国土总面积的27.26%。生态保护红线主要分布在禁止开发区和其他生态保护地，具体包括祁连山国家公园、甘肃祁连山国家级自然保护区、饮用水源一级保护区、国家一级公益林、水源涵养区极重要区、水土流失极敏感区。本次张掖国际物流园区规划范围不涉及山丹县生态保护红线。

目前，张掖市“三线一单”尚未公布，依据《张掖市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本次张掖国际物流园区规划范围所在区域属于重点管控单元，该区域是经济社会高质量发展的重要承载区，以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

### 2.3.3 规划协调性结论

综上所述，通过对规划方案与社会经济发展规划、政策法规、行业发展规划、环境保护规划、生态建设规划、水资源保护与利用、山丹县“生态保护红线”等方面的分析，张掖国际物流园区总体规划项目总体符合国家、行业、省、市、县的相关规划及环境保护法律、法规和政策要求，与张掖市、山丹县发展等相关规划协调，但是，也存在一定的不协调方面，主要表现在以下几个方面：

（1）甘肃塞乡酒业食品有限责任公司年产250吨白酒/1500吨饲料加工生产线项目：此项目场已建成1条白酒酿造生产线，酿造白酒以浓香型白酒为主。白酒属于农产品后加工产品，行业划分为轻工行业食品类；项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类；根据调查，目前该公司厂址位于本次规划区域特色产业物流组团中的市政设施用地，与物流园区规划功能布局定位不符。

（2）山丹县丹盛油脂有限责任公司年产10000吨食用油生产线项目建成并投入运营，项目建成食用油加工生产线一条，可年产食用菜籽油10000t单线日生产约61吨。本项目从事菜籽油生产，菜籽油属于农产品后加工产品，项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类；

位于本次规划市政设施用地，与物流园区规划功能布局定位不符。

（4）张掖国际物流园区南侧有汉明长城，属国家级重点文物保护单位，且离园区最近处大约为 20m；园区南侧部分区域属于长城文物保护范围，属禁建区。

（5）张掖国际物流园区内的工业品物流组团、商贸物流组团、物流港及进出口物流组团 3 个功能区被西气东输管道一线、二线、三线管道以及中国石油西部原油成品油管道横穿而过，规划在上述三个组团实施中土地资源受到制约。

（6）依据现场实地调查结果，张掖国际物流园内有 3 条高压电力线路，贯穿整个物流园区内各个功能组团修建的项目，规划在实施中土地资源受到制约。

（7）依据规划可知，张掖国际物流园内用水来源为开采地下水和自来水公司供水，而张掖国际物流园项目处于地下水限制开采区，水资源对规划实施产生的制约因素明显。

## 第三章 现状调查与评价

### 3.1 产业园区开发与保护现状调查

#### 3.1.1 产业园区开发现状

##### 3.1.1.1 产业规模和结构

张掖国际物流园目前已入驻企业34户，其中已建成运营23户，在建5户，调整经营模式或停产6户，均为社会资本投资建设，社会资本已投项目建设资金7.92亿元。

已建成运营项目主要以仓储冷链物流为主，少部分为农副产品加工项目。已入住项目均集中于园区东侧，园区现已逐渐形成了以农副产品加工仓储销售为主导产业的发展格局，从企业运营情况看，祝福油脂、丹盛油脂、塞乡酒业、三龙食品公司、精海瓜子、丝路盛丰有机肥加工等农副产品加工企业生产经营状况、发展势头较好；惠德驾校及玉昌、永通汽车安全检测等汽车服务企业均能保持稳定经营发展。园区工业基础现状较为薄弱，但资源丰富，现代物流服务条件较好，工业产业具有较好的发展潜力。

##### 3.1.1.2 产业现状存在问题

###### （1）物流企业总体规模偏小，物流技术水平不高

园区现有引进物流企业数量不多、规模小、经营不够规范。一些物流企业是从传统生产企业中剥离出来的，一些物流企业是从运输业、仓储业中转型而来，从业务上看，企业小、散、杂的局面比较明显，其服务质量不高、运输效率低下等现象时有发生，不利于通过整合物流资源向现代化物流发展。

###### （2）物流起步晚，缺乏现代物流观念

园区物流业起步较晚，尤其是物流企业对现代物流业的认识还需要一个过程。现有的物流企业大多是从物流中某一个或几个环节的经营，如运输、仓储。而一些传统生产制造企业本着“大而全、小而全”的思维，将企业运输、仓储业务交由自己成立的子公司来经营，交给专业的第三方物流企业承担的情况还不多见，这与西部地区包括张掖市缺乏专业化物流企业的现实也有一定关系。

### （3）物流管理专业人才缺乏

园区现状物流形成规模较小，物流管理专业教育落后，中高级物流人才缺乏，而且与中部地区和沿海发达地区相比，在物流人才的引进和培养方面存在较大的差距。

#### 3.1.2 环境基础设施现状

##### 3.1.2.1 一般工业固体废物处置设施现状

根据调查，园区已建成运营项目主要以仓储冷链物流为主，少部分为农副产品加工项目。物流包装等基本可实现全部回收再利用。农副产品加工产生的固体废物主要为农副产品加工生产废物、建材边角料、粉尘等。目前张掖国际物流园北侧已建成山丹县固体废弃物处理场一座（距北侧规划范围边界最近距离约为400m），地理坐标 N38°50'50.23"，E101°0'8.07"，总占地面积 134000m<sup>2</sup>，按一般工业固体废物II类场建设，配套建设渗滤液收集处理站一座。固废填埋场总库容 30 万 m<sup>3</sup>，有效库容 25.11 万 m<sup>3</sup>，日处理固体废物 68t/d，服务年限为 15 年（2019 年-2033 年），服务范围为张掖国际物流园区和山丹工业园区内生产的一般工业固体废物，不包括生活垃圾、医疗废物、危险废物、未经处理的餐饮废物、未经处理的粪便、禽畜养殖废物、电子废物及其处理处置残余物。该处理场于 2019 年建成投入运营，目前运行稳定，处理后的渗滤液用于绿化。

根据现状调查，张掖国际物流园区目前入驻企业一般工业固体废物产生量约为 20225.23t/a，其中 19481.835t/a 回收利用，剩余 743.395t/a 清运至山丹县固体废物处理场安全填埋。

##### 3.1.2.2 生活垃圾处置设施现状

根据调查，张掖国际物流园未单独建设生活垃圾填埋场，园区企业产生的生活垃圾集中收集后运往张掖市生活垃圾焚烧发电厂。张掖市生活垃圾焚烧发电厂占地 80 亩，总投资 2.944 亿元，项目于 2015 年 4 月开工建设，2017 年 7 月投产运行，项目报告一台 300 吨锅炉和一台 6 兆瓦发电机组，采用高温燃烧、控制时间、混合燃烧、过量空气等技术，烟气处理采用“静电除尘+SNCR+旋风分离+半干法吸收塔+活性炭吸附+布袋除尘器”的组合模式进行净化，烟气中二噁英排放标准达到了欧盟 2000 标准。其技术先进，节能成效明显，与同容量小火电相比，年节约 2.29 万吨标准煤，

日处理生活垃圾能力可达 600 吨，年处理能力达 19.2 万吨，垃圾减容量达 90%，减重量达 70%。

### 3.1.2.3 餐厨垃圾处置设施现状

目前张掖国际物流园区内北侧正在建设山丹县餐厨垃圾处理厂，该项目占地面积 10 亩，设计处理规模为近期 10t/d，远期 15t/d，服务范围为山丹县餐饮单位的餐厨垃圾、居民生活垃圾分类中的厨余垃圾、农贸市场收集的果蔬垃圾。采用高温好氧微生物发酵工艺，将餐厨类垃圾进行好氧发酵堆肥，最终产出物为初级有机肥，生产过程中产生的废气，经喷淋除臭处理后达标排放，废水进入自建“废水处理系统”后，处理达标后排入园区污水处理厂。

### 3.1.2.4 危险废物处置设施现状

根据调查，张掖国际物流园内已入驻企业产生的危险废物主要为废润滑油、废活性炭、废制冷剂、含铅玻璃等，目前园区未建设危废处置设施及相关危废处置企业，各入驻企业产生的危险废物均以外委形式交由相关危废处置企业进行处理。

### 3.1.2.5 污、废水处理设施现状

目前园区野猫山东侧正在建设张掖国际物流园基础设施配套工程（污水处理厂），该项目位于项张掖国际物流园区经五路（规划中为经九路）东侧 70m 处，配套建设 50000m<sup>3</sup> 蓄水池及污水收集管网。该污水处理厂污水收集范围为包野猫山以东的区域特色物流组团，主要收纳工业企业生产过程中的生产废水（预处理后）和生活污水，设计处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d，进水水质需满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）A 标准要求，污水处理工艺采用 A<sup>2</sup>O 工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，尾水用于园区绿化及企业生产，不外排。目前园区野猫山西侧尚无污、废水处理设施。

## 3.1.3 环境管理现状

### 3.1.3.1 规划环评执行情况

2015 年 9 月，委托兰州交通大学和甘肃省物流与信息技术研究院编制完成《张掖国际物流园区总体规划项目规划报告》，规划期限为 2014-2020 年；2016 年 3 月，张掖市人民政府以张政函〔2016〕12 号文对该规划进

行批复；2016年3月委托北京北方节能环保有限公司编制完成《张掖国际物流园总体规划环境影响评价报告书》，因规划范围涉及东乐镇静安城西供水井水源保护区、清泉镇北湾供水井乡镇集中式饮用水水源保护区，故原张掖市环保局（现张掖市生态环境局）未出具规划环评审查意见。故本次评价期间，重点从已入驻企业环保手续履行情况进行说明。

根据调查，园区目前招商引资核准入园项目34项，其中已建成并投入运营项目23项，正在建设项目11项。其中，农副产品加工类项目12项，仓储物流类项目11项，汽车汽配服务类项目5项，建筑建材加工仓储类项目1项，装备制造类项目2项，电商平台项目1项，基础设施建设类2项。同时，物流园区已意向引进企业33家，包括循环农业产业、节能环保产业、通道物流产业、清洁能源产业、清洁生产产业等各个方面。根据园区提供资料统计结果分析，已建成并投入运营项目23项中已通过环评批复项目18个，占比78.26%，已通过验收项目5个，占比8.7%。可见园区需要根据项目实际情况加快推进项目的验收工作。规划范围项目环评执行情况见表3.1-1。

表 3.1-1 张掖国际物流园规划范围内项目环评执行情况一览表

| 序号 | 项目名称             | 建设单位                | 建设内容   | 建设进度 | 所在功能分区      | 环评批复情况 | 验收情况 |
|----|------------------|---------------------|--|------|-------------|--------|------|
| 1  | 多杰汽车修理项目         | 山丹县多杰汽车修理有限公司       | 项目总投资 900 万元，总占地面积 6864.31m <sup>2</sup> ，主要包括机修车间、钣金车间、检测车间、配件库房、汽车暂存场及办公生活设施等，每年可维护汽车约 8000 车次。  | 投入运营 | 汽车汽配汽展区     | 已批复    | 未验收  |
| 2  | 永通机动车安全技术检测站项目   | 张掖市永通机动车安全技术检测有限公司  | 项目投资 450 万元，占地 20000m <sup>2</sup> ，建设机动车安全技术性能检测线 2 条，机动车尾气环保检测线 2 条，另建设办公室、生活区、停车场及附属设施。   | 投入运营 | 汽车汽配汽展区     | 已批复    | 已验收  |
| 3  | 玉昌汽车检测站项目        | 山丹县玉昌汽车综合技术性能检测有限公司 | 项目总投资 990 万，占地面积 38572.23m <sup>2</sup> ，总建筑面积 2500m <sup>2</sup> ，其中综合办公楼 1200m <sup>2</sup> ，接待业务大厅 300m <sup>2</sup> ，检测大厅 1000m <sup>2</sup> ；场地硬化面积 10000m <sup>2</sup> 。 | 投入运营 | 汽车汽配汽展区     | 已批复    | 已验收  |
| 4  | 西部汽修厂            | 西部汽修厂               | 汽车修理厂  | 投入运营 | 汽车汽配汽展区     | /      |      |
| 5  | 惠德驾校项目           | 山丹县惠德驾校             | /  | 投入运营 | 汽车汽配汽展区     | 已批复    | 未验收  |
| 6  | 年产 400 吨的蜂产品加工项目 | 山丹好佳友食品有限责任公司       | 项目总投资 600 万元，占地 16074m <sup>2</sup> 。建设一条浓缩蜂蜜生产线，年产蜂蜜系列产品 650 吨。   | 投入运营 | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复    | 未验收  |
| 7  | 山丹县祝福油脂加工项目      | 山丹县祝福油脂有限责任公司       | 项目总投资 3000 万元，总占地面积 15000m <sup>2</sup> ，主要建设生产车间、办公区域及其他附属仓库，建设食用菜籽油加工生产线一条，可年产食用菜籽油 7000t，建设吹瓶生产线一条，主要为场内生产包装桶。  | 投入运营 | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复    | 已验收  |
| 8  | 食用植物油生           | 山丹县丹盛油脂有            | 本项目总投资 500 万元，总占地 14742m <sup>2</sup> ，主要建设生产车   | 投入运营 | 农副产品        | 已批复    | 已验收  |

|    |                                   |                   |   |                             |             |     |     |
|----|-----------------------------------|-------------------|---|-----------------------------|-------------|-----|-----|
|    | 产项目                               | 限责任公司             | 间、办公区域及其它附属仓库，建设食用油加工生产线一条，可年产食用菜籽油 10000t，其中包括菜籽油 9000t，亚麻籽油 1000t。  |                             | 加工仓储物流区     |     |     |
| 9  | 1.5万吨葵花籽加工生产线项目                   | 山丹县精海农副产品加工有限责任公司 | 主要新建生产车间 2600 平方米，材料库 800 平方米，成品库 2500 平方米，化验室 200 平方米，办公室 600 平方米，配电室 80 平方米，新建 200 平方米的污水处理池 1 处，新建锅炉房 1 座，计 80 平方米，新建泵房 1 处，计 50 平方米，修建车库 150 平方米，硬化场地 4000 平方米，绿化美化厂区及新建其它辅助设施。 | 已建成，未投入运营                   | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复 | 未验收 |
| 10 | 3万吨生态有机肥项目                        | 甘肃丝路盛丰生物科技有限公司    | 建设年产 30000 吨固体生物有机肥生产线一条、6000 吨氨基酸液体肥生产线一条，配套建设发酵车间、包装车间、成品库、半成品库、办公及质检室等基础设施。  | 投入运营                        | 农资农贸仓储物流区   | 已批复 | 已验收 |
| 11 | 10万吨饲草产品项目                        | 甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司 | 建设年产 10 万吨饲草产品生产线一条，配套建设青贮饲料加工区、牧草产品加工区、精饲料加工区  | 投入运营                        | 农资农贸仓储物流区   | 已批复 | 未验收 |
| 12 | 500吨营养醋/20000吨优质食醋生产项目            | 甘肃三龙食品有限责任公司      | 新建年产 20000 吨食醋及 500 吨保健醋生产线各一条及配套设施。  | 正在进行厂房及办公楼主体建设。             | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复 | 未验收 |
| 13 | 甘肃塞乡酒业食品有限责任公司迁建年产 250 吨白酒生产线技改项目 | 甘肃塞乡酒业食品有限责任公司    | 建设年产 250 吨白酒生产线一条，配套建设办公楼、车间、库房等基础设施  | 已完成厂房、办公楼等建设，正在进行设备调试，尚未运营。 | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复 | 未验收 |
| 14 | 库容 1 万吨的蔬菜分拣收储                    | 博原生物科技开发有限公司      | 项目投资 3010 万元，占地 20250m <sup>2</sup> ，冷库年周转果蔬能力达 1 万吨，制冷剂为 R22。  | 投入运营                        | 农副产品加工仓储    | 已批复 | 未验收 |

|    | 加工项目                         |                   |  |  | 物流区         |       |     |
|----|------------------------------|-------------------|--|--|-------------|-------|-----|
| 15 | 库容 1.5 万吨的仓储冷链物流项目和农产品精深加工项目 | 德隆农副产品保鲜有限责任公司    | 项目占地面积 64720.3m <sup>2</sup> ，建设三座 5000t 农副产品冷藏、恒温库，库容 500t 农副产品预储藏库一座，3 座 2000m <sup>2</sup> 网架农副产品交易市场（拣选棚），配套相关辅助设施，该冷藏库年果蔬周转量 1.5 万 t，种类主要有水果、四季豆、洋葱、番茄、胡萝卜、土豆、白菜等。制冷剂为 R410a。 | 备案手续已完成，正在办理后续建设手续。已开工建设。                      | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复   | 未验收 |
| 16 | 山丹县救灾物资储备库                   | 山丹县民政局            | 项目投资 300 万元，占地面积 10005 平方米，主要建设 600 平方米库房 1 座及 200 平方米附属用房   | 正在进行库房建设                                       | 再生资源循环物流区   | 已批复   | 未验收 |
| 17 | 1.5 万吨农产品仓储冷链建设项目            | 甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司 | 总占地面积 60 亩，建筑面积 20000 平方米。主要建设库容为 3000 吨的果蔬、肉类恒温库 5 座及其附属设施，购置相关设施设备。  | 备案手续已完成，正在办理用地、规划等手续，同时已完成场地平整及围墙建设等，正在进一步建设中。 | 农资农贸仓储物流区   | 正在编制中 |     |
| 18 | 马铃薯组培中心基地建设项目                | 山丹县德隆农副产品保鲜有限责任公司 | 新建 2480 平方米马铃薯组培中心，日光温室 2 座，晒场 1 处，配套建设门房、围墙、大门等基础设施和厂区绿化。   | 已建投入运营   | /           | /     |     |
| 19 | 库容 5000 吨的农副产品仓储项目           | 银鑫仓储物流有限责任公司      | 占地 30 亩。主要建设仓储库房一座，办公楼一幢   | 厂房、办公楼已建成，未投入运营。                               | 农副产品加工仓储物流区 | 正在编制中 |     |
| 20 | 钢材建材市场及物资中心仓储项目              | 山丹县建祥物资仓储经销有限责任公司 | 占地 100 亩，主要建设仓储库房及五金建材区、办公区  | 已完成厂房及办公用房建设，尚未运营。                             | 农副产品加工仓储物流区 | 正在编制中 |     |

|    |                 |                 |   |      |             |     |     |
|----|-----------------|-----------------|---|------|-------------|-----|-----|
| 21 | 天润物流仓储项目        | 山丹县天润农工贸有限责任公司  | /   | 投入运营 | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复 | 未验收 |
| 22 | 再生资源循环利用项目      | 山丹县天润农工贸有限责任公司  | 项目总投资 9800 万元,总用地 200000m <sup>2</sup> ,建设“五区两中心”,即: 废旧商品交易区、分拣加工区、仓储配送区、二手商品展示区、配套服务区、拆解分拣中心和汽车家电拆解中心。配套建设综合服务中心、职工宿舍楼、餐厅、配电站、门卫、绿化、道路等公共辅助设施,购置生产办公设备。项目建成后年处理废旧塑料 650 吨,处理废旧金属 15000 吨,处理废旧纸品 900 吨,处理废旧建筑材料 1200 吨,处理家电 5000 台、处理报废汽车 600 辆等。 | 投入运营 | 再生资源循环物流区   | 已批复 | 未验收 |
| 23 | 山丹县马可波罗电子商务服务中心 | 山丹县马可波罗电子商务服务中心 | /   | 投入运营 | 农副产品加工仓储物流区 | 已批复 | 未验收 |

### 3.1.3.3 重点企业污染防治情况

园区工业企业多以物流及农副产品加工为主，根据山丹县人民政府网站公布“2021年山丹县祝福油脂有限责任公司重点排污单位环境信息公开内容表”内容，山丹县祝福油脂有限责任公司列入重点排污单位。

根据公开信息，该公司拥有年产食用油7000吨生产线和年产100万只包装桶吹塑生产线，配置袋式除尘器1套，于2020年规范排污口1个，食用油生产线工艺采用自主专利技术“食用油逐级控温压榨工艺”，加热方式采用高频电磁涡流加热，主要生产菜籽油、胡麻籽油、食品包装制品。

该公司于2015年11月30日通过《山丹县环境保护局关于山丹县祝福油脂有限责任公司年产7000吨菜籽油加工生产线建设项目环境影响报告表的批复》（山环评发[2015]68号），2017年1月25日通过项《山丹县环境保护局关于山丹县祝福油脂有限责任公司年产7000吨菜籽油加工生产线建设项目竣工环境保护验收的批复》（山环评发[2017]1号）。目前该企业已申请获得排污许可证（916207250704330987001Q）。产生废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度及颗粒物，设置排放口1处，经过袋式除尘器处理达标后经15m高排气筒排放，2021年1月27日经甘肃菁萃综合检测技术有限公司检测，检测结果达标（菁萃环检字[2021]第021号）；产生固废主要为食用油油脚、杂质，通过周边养殖场拉运作饲料配料。目前该公司突发环境应急预案正在编制中。

### 3.1.3.4 环境监管及监测能力现状

根据调查，张掖国际物流园推进建设领导小组指派人员对园区生态环境保护进行管理。目前园区未进行定期例行监测，张掖国际物流园推进建设领导小组办公室根据园区实际需求不定期委托相应监测资格机构进行区环境质量现状监测。

## 3.2 资源能源开发利用现状调查

### 3.2.1 资源开发利用现状调查

#### 3.2.1.1 土地资源利用现状

根据规划方案及现场实际调查，张掖国际物流园区总面积 35.24km<sup>2</sup>，可建设用地约 32km<sup>2</sup>；园区内以非建设用地为主，主要占地类型为裸土地和沙地；园区现状建设用地主要为工业用地和农村宅基地，工业用地约 4.0367km<sup>2</sup>，农村宅基地 0.1350km<sup>2</sup>。

园区西部现有蓄水池一座，容积约 8000m<sup>3</sup>，长（95m）×宽（54m）×深（1.6m）；园区西部现有灌溉渠一条，长 3.2km，宽 0.6m，由西北至东南经管护站后由暗管流出。目前西气东输管道穿物流园长度 9km 左右，埋深约为 2m，管线共 5 条，自北向南依次为西气东输三线管道、西气东输二线管道、成品油和原油（同沟敷设）、西气东输一线管道，二线和三线已建一座分输阀室，占地面积 2000m<sup>2</sup>。

#### 3.2.1.2 水资源利用现状

物流园新鲜用水取水来源为园区 3 眼机井，自榆树寺旁设 1 号井，以 500 米间距自东向西按水系依次设置，分别建设张掖国际物流园 1 号井、2 号井和 3 号井，单眼机井出水流量为 100m<sup>3</sup>/h、2400m<sup>3</sup>/d；单眼机井允许取水量为 9 万 m<sup>3</sup>/a，三眼机井允许取水量为 27 万 m<sup>3</sup>/a。

经计算，张掖国际物流园建设完成后运营期需地下水 19.312 万 m<sup>3</sup>/a，而新打三眼机取水许可量共计 27 万 m<sup>3</sup>/a，可以满足园区用水需求。

### 3.2.2 能源开发利用现状调查

根据调查，张掖国际物流园区能源使用种类主要为电能、石油类、天然气、煤炭等能源，目前园区内能源供应体系相对较为完善，能够满足园区用能需要。由于开发区内各个企业用电量相对较大，本次规划重点以电力资源作为重点评估能源种类。

张掖市国际物流园区整体位于山丹县供电公司供电辖区内，园区西侧现有建设中的 110KV 变电站一座。

## 3.3 生态环境现状调查与评价

### 3.3.1 环境保护目标与敏感区

#### 3.3.1.1 生态保护红线

依据《山丹县生态保护红线划定方案》，本次张掖国际物流园区规划范围不涉及山丹县生态保护红线。

本次张掖国际物流园区规划范围与甘肃祁连山国家级自然保护区的位置关系详见图 3.3-1 所示；与山丹县城区水源（二水厂）的位置关系详见图 3.3-2 所示。与焉支山省级森林公园的位置关系详见图 3.3-3 所示。

#### **3.3.1.2 生态空间**

依据《山丹县生态保护红线划定方案》，本次张掖国际物流园区规划范围不涉及祁连山国家公园、永久基本农田、国家级公益林、山丹县山地多年冻土等生态空间。

#### **3.3.1.3 环境敏感点**

本次评价范围内大气、声环境敏感点详见表 3.3-1 及图 3.3-5 所示。

表 3.1-1 张掖国际物流园区周边环境敏感点分布情况一览表

略

### 3.3.2 评价范围内现有污染源调查

根据园区提供资料，张掖国际物流园已入驻企业34户，园区招商引资核准入园项目34项，其中已建成运营23户，正在建设项目11项。此次规划范围企业产排污情况调查根据实际情况只统计已建成在运营项目中的产排污项目，因各企业排污许可中未设置允许排放量数据，故数据来源采用各项目环境影响评价报告中的计算结果。因其中少部分企业因环保手续为排污登记表，其排污数据不详，其他少部分企业不涉及相关产排污，故未纳入此次产排污统计范围。

#### 3.3.2.1 大气污染源

根据调查，规划范围内已建成运营23个中，涉及大气污染源的项目共计13个，大气污染源排放现状具体统计情况详见表3.3-2。

表3.3-2 规划范围大气污染有组织排放源统计表 单位：t/a

（略）

根据上表统计结果，涉及大气污染源的项目共计13个，均对大气污染源安装了处理设施进行了处理，年排放总废气量1675.613万 m<sup>3</sup>/a，排放污染物包括颗粒物：3.256t/a，SO<sub>2</sub>：1.619t/a，NO<sub>x</sub>：3.216t/a，饮食油烟：3.552t/a，非甲烷总烃：0.805t/a，苯乙烯：0.011t/a，二甲苯：0.00144t/a。

#### 3.3.2.2 水污染源

根据园区管委会提供资料，规划范围内已建成运营23个中，涉及废水污染源的项目共计18个，规划范围废水污染排放现状统计情况详见表3.3-3。

表3.3-3 规划范围水污染源统计表 单位：t/a

（略）

根据上表统计结果，涉及废水排放污染源的项目共计18个，均对生产及生产废水排放安装了预处理设施，部分进行了深度处理后进行回用。年排放总废水量24603.5m<sup>3</sup>/a，排放污染物包括 COD<sub>Cr</sub>：6.7042t/a，BOD<sub>5</sub>：6.919t/a，SS：3.654t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.2636t/a，动植物油：0.014t/a。

### 3.3.2.3 固体废物

根据调查，规划范围内已建成运营23个中，涉及废水污染源的项目共计13个，固体废物统计情况见表3.3-3。

表3.3-3 规划范围固体废物统计表 单位：t/a

（略）

根据上表统计结果，涉及固废排放污染源的项目共计18个，固废产生总量20225.23t/a，其中生活垃圾105.235t/a，危废59.886t/a，一般固废20060.109t/a。

### 3.3.2.4 噪声污染源

根据调查，规划范围内已入驻企业产生的噪声主要包括企业生产机械设备产生的设备噪声与各类运输车辆产生的交通噪声，查阅企业竣工环境保护验收监测报告、例行监测报告中监测结果，各企业厂界源强在 85~105dB（A）。噪声影响具有局地影响的特征性，不存在区域污染的问题。

### 3.3.3 区域环境质量现状调查与评价

#### 3.3.3.1 环境空气质量现状评价

##### （1）达标区判定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 基本污染物环境质量现状数据，6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。另根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。本次评价期间，选取 2020 年作为评价基准年，引用张掖市生态环境局公布的《张掖市 2020 年环境统计公报》。

2020 年张掖市区环境空气中的二氧化硫浓度年均值为  $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到一级标准；二氧化氮浓度年均值为  $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到一级标准；可吸入颗粒物  $\text{PM}_{10}$  年均浓度值  $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；细颗粒物  $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度值  $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；臭氧日最大 8 小时浓度值  $132\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到日最大 8 小时平均限值二级标准；一氧化碳浓度平均值为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到 24 小时平均一级限值；空气质量达标的天数共 342 天，占总天数的 93.4%，市区环境空气质量稳定改善。

表 3.3-4 空气质量达标区判定

| 序号   | 污染物               | 年评价指标          | 现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率%  | 达标情况 |
|------|-------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------|------|
| 1    | $\text{SO}_2$     | 年平均质量浓度        | 12                                | 60                               | 23.33 | 达标   |
| 2    | $\text{NO}_2$     |                | 24                                | 40                               | 32.50 | 达标   |
| 3    | $\text{PM}_{10}$  |                | 56 (剔除沙尘天气)                       | 70                               | 81.43 | 达标   |
| 4    | $\text{PM}_{2.5}$ |                | 31 (剔除沙尘天气)                       | 35                               | 57.14 | 达标   |
| 5    | $\text{O}_3$      | 百分数 8h 平均质量浓度  | 132                               | 160                              | 76.25 | 达标   |
| 6    | CO                | 百分数 24h 平均质量浓度 | 0.8 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )    | 4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )     | 22.50 | 达标   |
| 评价标准 |                   |                | 环境空气质量标准 (GB 3095-2012) 二级浓度限值    |                                  |       |      |

达标区判定图如图 3.3-4 所示。



图 3.3-4 达标区判定图

结合张掖市生态环境局公布的《张掖市 2020 年环境统计公报》可知，张掖市环境空气质量基本污染物中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和可吸入细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）六项指标均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区的标准限值要求，由此判定，该评价区域环境空气质量属于达标区。

## （2）补充监测

为了调查规划范围内外环境空气质量现状、地下水环境质量现状、声环境质量现状、土壤环境质量现状，2021 年 7 月 22 日~2021 年 7 月 28 日委托——甘肃华鼎环保科技有限公司对规划区环境空气质量进行了监测。

### ①监测点位

布置图监测点位信息详见表 3.3-5。

表 3.3-5 环境空气质量现状补充监测点位一览表

略

②布点合理性分析

略

③执行标准

执行标准详见 3.3-6。

表 3.3-6 环境空气质量执行标准一览表

| 监测因子  | 执行标准                                | 备注 |
|---|-------------------------------------|----|
| NO <sub>x</sub> 、TSP、汞及其化合物；                  | 《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）中二级标准       | 执行 |
| 硫酸雾、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、甲苯、二甲苯； | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D  | 执行 |
| 非甲烷总烃   | 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB/1577-2012）中二级标准 | 参照 |

#### ④监测结果及评价

监测结果详见下表 3.3-7。

表 3.3-7 环境空气质量现状监测结果及评价一览表

略

表 3.3-7（续） 环境空气质量现状监测结果及评价一览表（续）

略

表 3.3-4（续） 环境空气质量现状监测结果及评价一览表

略

#### ⑤结果评价

依据上表环境空气质量现状监测结果及评价一览表可知，本项目规划范围区域内外各监测点位环境空气质量现状监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D、《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB/1577-2012）中二级标准中的限值要求。

#### 3.3.3.2 地下水环境质量现状评价

（1）监测点位

本次评价期间，共设置 9 个地下水监测点位，其中 4 个引用例行监测数据，具体监测点位信息详见下表所示。

表 3.3-8 地下水环境质量现状监测点位一览表

略

（2）执行标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中Ⅲ类标准。

（3）监测结果

表 3.3-9 地下水环境质量监测结果一览表

略

（4）地下水环境质量现状评价

本项目地下水环境质量现状评价结果及统计分析详见下表所示：

表 3.3-10 地下水环境质量现状评价结果及统计分析一览表

略

（续）表 3.3-10 J6 清泉镇北湾供水井地下水环境质量监测结果  
略

（续）表 3.3-10 J7 静安城西供水井水地下水环境质量监测结果  
略

（续）表 3.3-10 J8 东乐镇西屯供水井地下水环境质量监测结果  
略

（续）表 3.3-10 J9 东乐镇山羊堡供水井地下水环境质量监测结果  
略

根据上表可知，项目地下水环境质量现状评价结果及统计分析表可知：各监测点位中，其中点位 J3 园区内机井 3 的总硬度和溶解性固体超标，最大超标倍数分别为 1.1 和 1.219。其余各项指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值。分析超标原因是项目所在地地下水以静储量为主，蒸发量大，盐分较高，总硬度较大、总溶解性固体较大。

### 3.3.3.3 声环境质量现状评价

#### (1) 监测点位信息

本次评价共布设 10 个声环境质量监测点位，具体点位信息详见下表所示：

表 3.3-11 张掖国际物流园区声环境质量现状监测点位表

| 监测点编号 | 名称          | 坐标                                | 监测因子、监测频次   | 备注   |
|-------|-------------|-----------------------------------|---|------|
| N1    | 园区南侧 G312 线 | E 101°02'56.35"<br>N 38°49'34.07" | 监测因子：Leq;<br>监测频次：昼间<br>(06:00-22:00)、夜<br>间(22:00-6:00)各<br>检测 1 次，连续检测<br>2 天 | 4a 类 |
| N2    | 园区北侧连霍高速    | E 101°03'17.01"<br>N 38°50'27.92" |   | 4a 类 |
| N3    | 园区企业        | E 101°02'39.16"<br>N 38°50'12.68" |   | 3 类  |
| N4    | 园区企业        | E 101°02'39.27"<br>N 38°50'13.26" |   |      |
| N5    | 园区企业        | E 101°02'06.53"<br>N 38°50'28.74" |   | 2 类  |
| N6    | 拾号村居民点      | E 101°02'10.31"<br>N 38°49'41.25" |   |      |
| N7    | 祁家店村居民点     | E 100°59'15.18"<br>N 38°48'49.42" |   |      |
| N8    | 静安村居民点      | E 100°58'13.75"<br>N 38°48'50.16" |   |      |
| N9    | 小寨村七社居民点    | E 100°52'01.13"<br>N 38°49'45.26" |   | 4b 类 |
| N10   | 兰新铁路线北侧     | E 100°50'16.24"<br>N 38°50'07.06" |   |      |

#### (2) 布点合理性分析

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本次评价期间，以各声环境功能区划分为参考，选择有代表性的区域布设监测点，综合评价规划区所在区域的声环境质量现状。

#### (3) 执行标准

执行标准详见下表所示。

表 3.3-12 环境噪声执行标准 单位：dB (A)

| 声环境功能区 | 时段 |    |
|--------|----|----|
|        | 昼间 | 夜间 |
| 2 类    | 60 | 50 |

|    |     |    |    |
|----|-----|----|----|
| 3类 |     | 65 | 55 |
| 4类 | 4a类 | 70 | 55 |
|    | 4b类 | 70 | 60 |

#### （4）监测结果

本项目声环境质量现状监测结果详见下表所示：

表 3.3-13 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

| 测点编号 | 检测点位名称      | 单位     | 检测结果及时间    |      |            |      |
|------|-------------|--------|------------|------|------------|------|
|      |             |        | 2021年7月24日 |      | 2021年7月25日 |      |
|      |             |        | 昼间         | 夜间   | 昼间         | 夜间   |
| N1   | 园区南侧 G312 线 | dB (A) | 69.4       | 54.5 | 69.8       | 53.8 |
| N2   | 园区北侧连霍高速    | dB (A) | 67.5       | 52.7 | 68.1       | 53.1 |
| N3   | 园区企业        | dB (A) | 52.3       | 42.6 | 51.9       | 41.7 |
| N4   | 园区企业        | dB (A) | 53.4       | 44.0 | 52.7       | 43.2 |
| N5   | 园区企业        | dB (A) | 51.8       | 40.9 | 52.0       | 41.4 |
| N6   | 拾号村居民点      | dB (A) | 51.2       | 41.6 | 52.3       | 42.7 |
| N7   | 祁家店村居民点     | dB (A) | 49.9       | 40.6 | 49.3       | 41.1 |
| N8   | 静安村居民点      | dB (A) | 50.7       | 42.0 | 51.1       | 41.9 |
| N9   | 小寨村七社居民点    | dB (A) | 51.5       | 41.7 | 52.0       | 41.9 |
| N10  | 兰新铁路线北侧     | dB (A) | 69.6       | 58.5 | 69.7       | 58.2 |

#### （5）结果评价

本项目声环境质量现状监测结果评价详见下表所示。

表 3.3-14 噪声监测结果评价及统计分析表 单位：dB(A)

| 测点编号 | 检测点位名称      | 结果单位   | 检测结果及时间    |      |            |      | 执行标准 |    | 结果评价（是否达标） |    |            |    | 达标率                |
|------|-------------|--------|------------|------|------------|------|------|----|------------|----|------------|----|--------------------|
|      |             |        | 2021年7月24日 |      | 2021年7月25日 |      |      |    | 2021年7月24日 |    | 2021年7月25日 |    |                    |
|      |             |        | 昼间         | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间   | 夜间 | 昼间         | 夜间 | 昼间         | 夜间 |                    |
| N1   | 园区南侧 G312 线 | dB (A) | 69.4       | 54.5 | 69.8       | 53.8 | 70   | 55 | 是          | 是  | 是          | 是  | 昼间：100%<br>夜间：100% |
| N2   | 园区北侧连霍高速    | dB (A) | 67.5       | 52.7 | 68.1       | 53.1 | 70   | 55 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N3   | 园区企业        | dB (A) | 52.3       | 42.6 | 51.9       | 41.7 | 65   | 55 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N4   | 园区企业        | dB (A) | 53.4       | 44   | 52.7       | 43.2 | 65   | 55 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N5   | 园区企业        | dB (A) | 51.8       | 40.9 | 52         | 41.4 | 65   | 55 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N6   | 拾号村居民点      | dB (A) | 51.2       | 41.6 | 52.3       | 42.7 | 60   | 50 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N7   | 祁家店村居民点     | dB (A) | 49.9       | 40.6 | 49.3       | 41.1 | 60   | 50 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N8   | 静安村居民点      | dB (A) | 50.7       | 42   | 51.1       | 41.9 | 60   | 50 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N9   | 小寨村七社居民点    | dB (A) | 51.5       | 41.7 | 52         | 41.9 | 60   | 50 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |
| N10  | 兰新铁路线北侧     | dB (A) | 69.6       | 58.5 | 69.7       | 58.2 | 70   | 60 | 是          | 是  | 是          | 是  |                    |

综合上表分析可得，规划区声环境质量现状均能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准限值要求，区域声环境质量均达标。

### 3.3.3.4 土壤环境质量现状评价

#### （1）监测点位

本次评价土壤环境质量监测点位信息详见下表所示：

表 3.3-15 土壤环境质量现状监测点位信息表

略

#### （2）布点合理性分析

本次评价土壤环境质量现状监测点位设置，主要考虑土地利用现状类型、每种土壤类型设置不少于 1 个表层样监测点；同时考虑规划区周边土壤环境敏感目标的分布情况和当地主导风向，重点关注水源地、居民点、耕地等，分别设置监测点位；另结合规划范围现状企业分布和规划功能布局，分别布置监测点位。

#### （3）执行标准

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）；农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

#### （4）监测结果

##### ①监测结果

本次土壤环境质量现状监测结果详见下表所示：

表 3.3-16 建设用地土壤环境现状监测结果

略

表 3.3-16（续） 建设用地土壤环境现状监测结果

略

表 3.3-16（续） 农用地土壤环境现状监测结果

略

（5）监测结果评价

本次土壤环境质量现状评价采用标准指数法，土壤环境质量监测结果评价详见下表所示：

表 3.3-17 农用地土壤环境现状监测结果评价

略

表 3.3-17（续）

建设用地土壤环境现状监测结果评价

略

表 3.3-17（续）

建设用地土壤环境现状监测结果评价

略

由上表可知，建设用地各类监测因子均能够满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基本项目中的第二类用地筛选值标准要求，无超标点；农用地各监测因子均能够满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 风险筛选值 pH>7.5 的的标准。

（6）土壤盐化

本次评价土壤现状监测盐化级别评价详见下表所示：

表 3.3-18 土壤现状监测盐化级别一览表

略

结合上表分析，项目区土壤盐化级别为：未盐化。

（7）土壤酸化和碱化

表 3.3-19 土壤酸化、碱化分级一览表

略

结合上表分析可知，项目区土壤无酸化或碱化。

（8）土壤理化性质调查

表 3.3-20 建设用地土壤监测点位及样品信息

略

表 3.3-20（续） 农用地土壤监测点位及样品信息

略

表 3.3-20（续） 农用地土壤监测点位及样品信息

略

表 3.3-20（续） 建设用地土壤监测点位及样品信息

略

### 3.3.3.5 生态环境质量现状调查

#### （1）生态功能区划

##### ①甘肃省生态功能区划

依据《甘肃省生态功能区划》，项目所在地属内蒙古中西部干旱荒漠生态区——河西走廊干旱荒漠、绿洲农业生态亚区——张掖绿洲城市、给水工业生态功能区。

该区是河西走廊农业开发历史最早的地区，农业基础好，但随社会经济的不断发展，对水的需求量不断增加，而对黑河平原和额济纳旗的生态需水造成影响，因此应在绿洲农业发展中，进一步完善农田基本建设，提高水资源利用率，逐步缩小或淘汰水稻种植，减少高耗水农作物种植面积，发展节水农业和设施农业。该生态功能区存在的主要生态问题是草场退化严重、地势低洼，蒸发强烈，土地盐渍化严重。

##### ②张掖市生态功能区划

依据《张掖市生态功能区划》，项目所在地属北部荒漠戈壁生态保育区——中部川区绿洲湿地符合生态功能区——中部绿洲灌溉农业发展亚区（II-2）。

#### （2）生态现状调查方法

生态现状调查是生态现状评价、影响预测的基础和依据，调查的内容和指标应能反应评价工作范围内的生态背景特征和现存的主要生态问题。

通过了解园区周边生态环境现状，把握园区生态特点和生态保护关键因素，同时为生态影响评价提供基础数据，此次评价采用遥感调查和现场调查相结合的方法，进行生态现状评价。

##### ①基础信息数据

A. 区域社会经济发展规划；

B. 张掖市地方志及统计年鉴；

C. 地形图，评价区及界外区 1:50000 的地形图；

D. 基础图件，包括项目区域地理位置图、工程平面图、土地利用现状图、土地利用规划图、植被分布图、植被盖度图、土壤侵蚀图等；

E. 卫星影像与地形图嵌套配准，进行图像纠偏增强等处理，提取植被、土地利用、水文等信息。

#### ②遥感数据信息提取

主要利用 Landsat/TM 卫星遥感影像、Erdas9.2 遥感图像处理软件、ArcGIS10.3 软件进行遥感数据提取，分类、校正、投影转换、输出等。

#### ③实地调查

现场调查实用 1:50000 地图和全球定位系统，以实地调查为主，普查、详查相结合的方法。实地调查掌握项目区范围内自然生态环境的基本情况以及各种水土保持设施的情况。通过对技术人员、政府管理部门等访问调查，了解生态现状以及近几年各种因素的变化、水土流失严重程度、生态环境建设等。

### （3）土地利用现状

本次评价期间，评价采用的影像数据为 2021 年 9 月 10 日 Landsat/TM 卫星遥感影像，分辨率为 15m×15m，在影像解译过程中由于标准假彩色便于计算机和人工解译，所以选择 4、3、2 三个波段进行标准假彩色合成。土地利用现状采用国家标准《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），主要利用 Erdas9.2 遥感图像处理软件进行解译，运用监督分类和非监督分类相结合对遥感图像进行分类，将图像分为耕地、乔木林地、其他林地、其他草地、工业用地、农村宅基地、坑塘水面、沙地、裸土地等九类。将分类结果在 ArcGIS10.3 软件中进行投影转换、重采样等处理，最后输出，输出结果见表 3.3-21 所示和图 3.3-2 所示。

表 3.3-21 评价范围及园区范围内土地利用类型统计

略

由上表可知：

评价范围内分布较广的土地类型为裸土地，占评价区总面积的56.96%，面积47.643km<sup>2</sup>；其次是沙地，占评价区总面积的13.16%，面积11.006km<sup>2</sup>。

园区范围内分布较广的土地类型为裸土地，占园区总面积的57.94%，面积20.4177km<sup>2</sup>；其次是沙地，占园区总面积的15.94%，面积5.6187km<sup>2</sup>。

### （4）植被类型

首先根据《中国植被区划》，获得评价地区植被分布的总体情况，再

结合各行政区划单元或地理单元的考察资料、调查报告以及长期野外考察积累的知识和经验，在遥感影像上确定各种植被类型的图斑界线。在植被分布的总体规律的指导下，参考评价区域相关植被文字资料，根据影像上的纹理和颜色以及经验进行判读，得到植被类型图，详见表 3.3-22 所示和图 3.3-3 所示。

表 3.3-22 园区及评价范围内植被类型统计

略

由上表可知：

①评价范围内分布较广的植被类型为骆驼刺+碱蓬+盐爪爪，占评价区总面积的31.99%，面积26.755km<sup>2</sup>。

②园区范围内分布较广的植被类型为骆驼刺+碱蓬+盐爪爪，占园区总面积的29.71%，面积10.4691km<sup>2</sup>。

#### （5）植被覆盖度

归一化植被指数与植被覆盖程度、植物生产力有良好的线性关系，所以规划区植被盖度分类采用归一化植被指数 NDVI 进行分类，所用分类数据为 Landsat8/OLI 影像，其 NDVI 的计算公式为： $NDVI = (TM5 - TM4) / (TM5 + TM4)$ ，在 ENVI5.5 遥感图像处理软件中建模计算出 NDVI，然后在 ArcGIS14.0 中通过栅格计算得到植被盖度栅格数据，经过 GIS 软件分析并通过目视解译修正，最终得到植被覆盖度，详见表 3.3-23 所示图 3.3-4 所示。

表 3.3-23 园区及评价范围内植被覆盖度统计

略

由上表可知：

①评价范围内分布较广的植被覆盖度为较低植被覆盖区，占评价区总面积的 48.58%，面积 40.633km<sup>2</sup>。

②园区范围内分布较广的植被覆盖度为较低植被覆盖区，占园区总面积的 52.18%，面积 18.3865km<sup>2</sup>。

#### （6）土壤侵蚀

根据遥感影像、土地利用植被覆盖度和土壤侵蚀强度之间的关系，结合多年积累的实地考察经验，确定出不同侵蚀类型和强度的影像特征，建

立解译标志，采用数字化作业方式解译成图。将土地利用、植被类型、植被覆盖度、地形图等专题图层叠加，可以综合判定土壤侵蚀的类型和强度等级。依据《甘肃省水土保持区划》项目区位于内陆河流域防治区河西北山风沙亚区，水土流失类型有风力侵蚀和水力侵蚀，其中风力侵蚀较严重。评价范围内及园区范围内土壤侵蚀详见表 3.3-24 所示图 3.3-5 所示。

表 3.3-24 园区及评价范围内土壤侵蚀统计

略

由上表可知：

①评价范围内分布较广的土壤侵蚀度为中度侵蚀区，占评价区总面积的 39.38%，面积 32.94km<sup>2</sup>。

②园区范围内分布较广的土壤侵蚀度为中度侵蚀区，占园区总面积的 41.56%，面积 14.6453km<sup>2</sup>。

#### （7）生态敏感性

生态环境敏感性指生态系统对人类活动反应的敏感程度，用来反映产生生态失衡与生态环境问题的可能性大小。可以以此确定生态环境影响最敏感的地区和最具有保护价值的地区，为生态功能区划提供依据。

生态环境敏感性主要与区规划区域内植被多样性、地表水分布情况、土壤渗透性等相关。本次评价通过 GIS 软件对生态环境敏感性进行最终叠加成图。详见表 3.3-25 图 3.3-6 所示。

表 3.3-25 园区及评价区范围内生态敏感性统计

略

由上表可知：

① 评价范围内分布较广的生态敏感性为轻度敏感区，占评价区总面积的 35.31%，面积 29.533km<sup>2</sup>。

②园区范围内分布较广的生态敏感性为轻度敏感区，占园区总面积的 32.97%，面积 11.6189km<sup>2</sup>。

#### （8）生态脆弱性

生态脆弱性是生态系统在特定时空尺度相对于外界干扰所具有的敏感反应和自我恢复能力，是生态系统的固有属性。由此可见，敏感性是脆弱性必不可分的组成部分，脆弱性是敏感性和自我恢复能力叠加的结果。

生态脆弱性主要与景观多样性指数、土壤侵蚀、高程等指标相关。本次评价通过 GIS 软件对生态环境脆弱性进行最终叠加成图。详见表 3.3-26 和图 3.3-7 所示。

表 3.3-24 园区及评价范围内生态脆弱性统计

略

由上表可知：

①评价范围内分布较广的生态脆弱性为极度脆弱区，占评价区总面积的 36.19%，面积 30.265km<sup>2</sup>。

②园区范围内分布较广的生态脆弱性为极度脆弱区，占园区总面积的 39.67%，面积 13.9783km<sup>2</sup>。

#### （9）生态稳定性

生态系统稳定性即为生态系统所具有的保持或恢复自身结构和功能相对稳定的能力。主要通过反馈（feedback）调节来完成，不同生态系统的自调能力不同。生态环境稳定性主要与生物多样性，生物群落结构等指标相关。本次评价通过 GIS 软件对生态环境稳定性进行最终叠加成图。详见表 3.3-27 和图 3.3-8 所示。

表 3.3-27 园区及评价范围内生态稳定性统计

略

由上表可知：

①评价区范围内分布较广的生态稳定性为较不稳定区，占评价区总面积的 38.02%，面积 31.8km<sup>2</sup>。

②园区范围内分布较广的生态稳定性为较不稳定区，占园区总面积的 40.07%，面积 14.1222km<sup>2</sup>。

#### 3.3.3.6 环境质量变化趋势

##### （1）环境空气质量

依据《张掖市 2018-2020 年度环境统计公报》可知：

2018 年山丹县环境空气中的二氧化硫浓度年均值为 6μg/m<sup>3</sup>，达到二级标准；二氧化氮浓度年均值为 15μg/m<sup>3</sup>，达到二级标准；剔除当年沙尘天气影响后，可吸入颗粒物浓度（PM<sub>10</sub>）年均值为 78μg/m<sup>3</sup>；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度年均值为 21μg/m<sup>3</sup>，达到二级标准；臭氧浓度平均值为 102μg/m<sup>3</sup>，达

到日最大 8 小时平均限值；一氧化碳浓度平均值为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到 24 小时平均二级限值；全县优良天数比例 80.27%；

2019 年山丹县环境空气中的二氧化硫浓度年均值为  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；二氧化氮浓度年均值为  $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；剔除当年沙尘天气影响后，可吸入颗粒物浓度年均值为  $65\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；细颗粒物浓度年均值为  $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；臭氧浓度平均值为  $109\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到日最大 8 小时平均限值；一氧化碳浓度平均值为  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到 24 小时平均二级限值；全县优良天数比例 84.93%；县区环境空气质量稳定改善；

2020 年山丹县环境空气中的二氧化硫浓度年均值为  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；二氧化氮浓度年均值为  $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；可吸入颗粒物( $\text{PM}_{10}$ )浓度年均值为  $65\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；细颗粒物 ( $\text{PM}_{2.5}$ ) 浓度年均值为  $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；臭氧浓度平均值为  $97\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到日最大 8 小时平均限值二级标准；一氧化碳浓度平均值为  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到 24 小时平均一级限值；全县优良天数比例 87.4%；县区环境空气质量稳定改善。

2018 年~2020 年环境空气质量年平均浓度值详见下表所示：

略

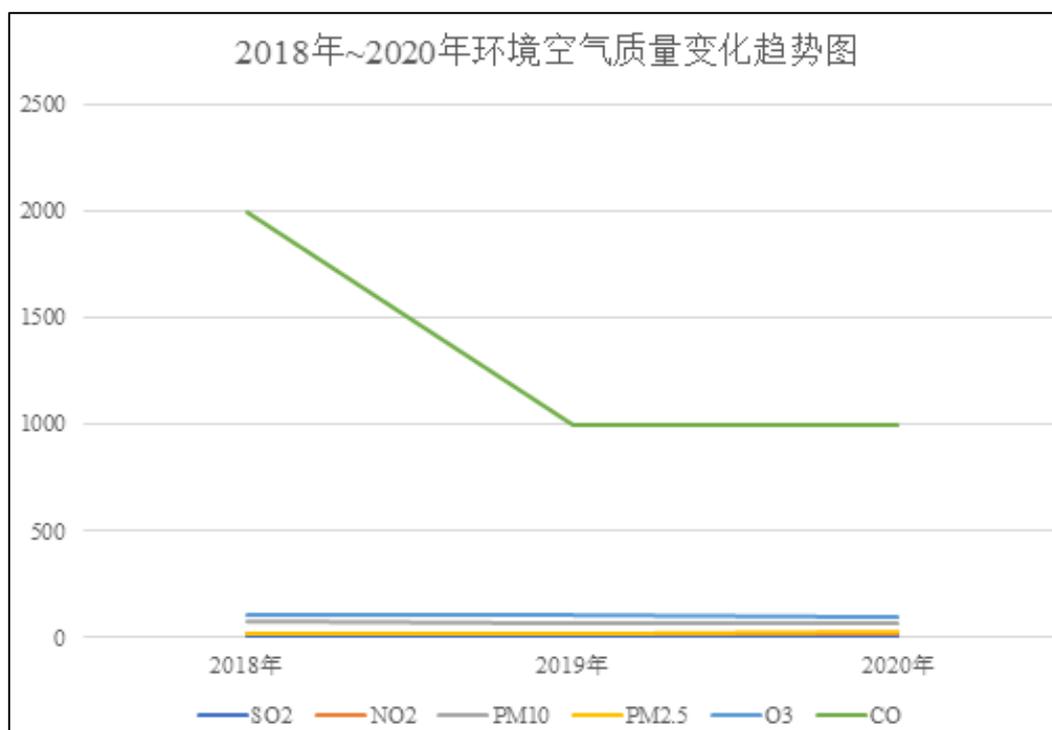


图 3.3-8 环境空气质量变化趋势折线图

由上图表可知，除了 2018 年的可吸入颗粒物浓度超标以外，山丹县

环境空气质量中的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧、一氧化碳浓度年平均值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区的标准限值要求，且除 PM<sub>2.5</sub> 以外，其他各环境空气质量基本因子浓度逐年递减，市区环境空气质量稳定改善。

## （2）水环境质量

依据张掖市生态环境局发布的《张掖市 2018-2020 年度环境统计公报》可知：2018 年、2019 年、2020 年地表水水质达标率为 100%，饮用水源水质达标率为 100%，水环境质量总体保持良好态势。

### 3.4 环境风险与管理现状调查

#### 3.4.1 园区涉及危险物质现状调查

根据园区管委会提供的资料并结合现场实际调查，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），张掖国际物流园涉及的危险物质主要为乙醇、汽油、柴油、天然气（主要为甲烷）、原油、成品油。

##### （1）乙醇

略

##### （2）汽油、柴油

略

##### （3）天然气、原油、成品油

略

经调查，5 条管线各危险物质在线量与分布情况详见下表所示：

表 3.4-1 园区内现有 5 条管线各危险物质在线量与分布情况一览表

略

#### 3.4.2 园区现有重点环境风险源调查

##### 3.4.2.1 危险特性调查

张掖国际物流园涉及的危险物质主要为乙醇、汽油、柴油、天然气（主要为甲烷）、原油、成品油。

##### （1）乙醇

乙醇为无色液体，具有特殊气味；能与空气充分混合，易形成爆炸性混合物，能与强氧化剂强烈反应，可能引起火灾和爆炸；

## （2）汽油

危规分类：易燃液体。

分子式： $\text{CH}_4\text{O}$ ； $\text{CH}_3\text{OH}$ ；分子量：32.04

物化性质：含  $\text{C}_5\sim\text{C}_{12}$  的烷烃、烯烃、环烷烃和芳香烃组成的混合物，沸点：40~200℃；相对密度（水=1）0.72~0.89；为无色透明液体，极易挥发，有特殊气味；闪点：-50℃；不溶于水，能溶于苯、二硫化碳和无水乙醇。

主要用途：主要用于各种以汽油为燃料的机动车辆。

危险特性：易燃，其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。

## （3）柴油

稍有粘性的浅黄至棕色液体。本品对皮肤粘膜有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入柴油雾滴可引起吸入性肺炎。为火灾危险程度的乙 B 或丙 A 类物质，其  $23^\circ\text{C}\leq\text{闪点}<61^\circ\text{C}$ ，爆炸危险组别/类别为 T3/IIA。遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

## （4）原油

未经加工处理的石油。一种黑褐色并带有绿色荧光，具有特殊气味的粘稠性油状液体。是烷烃、环烷烃、芳香烃和烯烃等多种液态烃的混合物。

## （5）天然气

西气东输管线输送的介质均为商品净化天然气，主要组份为甲烷、乙烷、丙烷。具有易燃性、易爆性、毒性、热膨胀性、易扩散性。天然气为无色易燃气体，微溶于水，易燃，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮及其氧化及接触剧烈反应。

### 3.4.2.2 危险物质数量与临界量比值

园区现有危险物质数量与临界量的比值详见下表所示：

表 3.4-4 园区现有危险物质数量与临界量比值一览表

略

### 3.4.2.3 风险类型调查

现有危险物质环境风险类型识别见下表所示：

表 3.4-5 现有危险物质环境风险类型识别一览表

略

### 3.4.2.4 园区现有重大风险源

根据现状调查，结合前文分析，张掖国际物流园区现有重大风险源主要为 2 座加油站、三条西气东输管线，一条原油管道和一条成品油管道。

### 3.4.3 环境风险受体及分布现状调查

#### （1）大气环境风险敏感目标调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），主要针对张掖国际物流园现有重大风险源周边分布的大气环境风险敏感目标调查，具体情况详见下表所示：

表 3.4-6 大气环境风险敏感目标一览表

略

#### （2）水环境风险敏感目标调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），张掖国际物流园现状重大风险源周边水环境敏感目标调查具体情况详见下表所示：

表 3.4-7 水环境风险敏感目标一览表

略

### 3.4.4 产业园区环境风险防控联动情况

本次评价期间实际调查，张掖国际物流园区位于山丹县城北，目前园区入驻企业较少，环境风险防控联动为企业级——区域级。据调查，张掖国际物流园区属市级物流园区，隶属于山丹城北工业园区管理委员会管理，目前张掖国际物流园区尚未成立突发环境事件应急指挥部，未编制园区整体的突发环境事件应急预案，未进行应急演练。

## 3.5 现状问题和制约因素分析

### 3.5.1 资源制约因素

#### （1）土地资源

张掖国际物流园区总面积 35.24km<sup>2</sup>，规划用地约 32km<sup>2</sup>；根据园区土地利用现状调查，本次规划用地中存在的土地资源制约因素分析详见下表

所示：

表 3.5-1 本次规划土地资源制约性因素分析一览表

| 序号 | 土地利用现状   | 土地资源制约依据   | 对规划影响                       |
|----|--|--|-----------------------------|
| 1  | 3 条西气东输管道（西气东输一线、二线、三线）、1 条成品油管道、1 条原油管道，两座西气东输阀室。 | 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》第三十条 在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止下列危害管道安全的行为：（一）种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；（二）取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；（三）挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物。   | 部分规划用地受到限制，无法作为建设用地，无法进行开发。 |
| 2  | 3 条高压电力线路，分别为 110KV、35KV、10KV 电力线                  | 《电力设施保护条例》：第十条 电力保护区：架空电力线路保护区：一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：1-10 千伏 5 米；35-110 千伏 10 米；第十五条：任何单位或个人在架空电力线路保护区内，必须遵守下列规定：……（三）不得兴建建筑物、构筑物；（四）不得种植可能危及电力设施安全的植物。  | 部分规划用地受到限制，无法作为建设用地，无法进行开发。 |
| 3  | 国道 G312 线南侧分布汉明长城                                  | 《甘肃省文物局关于公布全省长城保护范围的通知（甘文局发〔2016〕149 号）》：长城保护范围：以长城墙体及依附于墙体的敌台、马面、关堡和相关遗存的墙基外缘为基线向两侧各扩 50 米；建设控制地带：地处农村、荒野、山区、戈壁和沙漠的，以保护范围边界向外扩 500 米；在城区、工矿、企业等建成区的，以保护范围边界向外扩 100 米。<br>《甘肃省长城保护条例》第十六条 长城保护范围内禁止下列活动：<br>（一）从事爆破、钻探、挖掘、开山、采石采砂、探矿采矿、堆放垃圾、修建坟墓等活动；<br>（二）挪动、损毁、刻划、涂污、攀爬长城保护标志及保护设施；<br>（三）法律、法规禁止的其他活动。<br>第十八条 在长城保护范围和建设控制地带内，不得建设污染长城及其环境的设施，不得进行可能影响长城安全及其环境的活动。 | 部分规划用地受到限制，无法作为建设用地，无法进行开发。 |

## （2）水资源制约因素

依据《甘肃省人民政府关于公布地下水超采区、禁采区和限采区范围的通知》（甘政发〔2016〕2 号）文件，山丹县境内地下水超采区有 1 处，为浅层中型一般超采区，面积 493.9km<sup>2</sup>，超采区包含东乐镇、清泉镇、位

奇镇、陈户镇和老军乡的部分区域。张掖国际物流园位于山丹县地下水超采范围内，与山丹县地下水超采区的位置关系详见图 3.5-1 所示。

根据现场调查，目前园区内已有 17 眼机井，主要用于园区周边林地灌溉。规划提出张掖国际物流园供水水源来自园区机井，水资源将限制和制约园区规划实施。

### 3.5.2 环境制约因素

#### （1）水环境制约因素

张掖国际物流园所在位置南侧为山丹河和祁家店水库。由于山丹河地表径流量较小，在祁家店水库下游甚至干涸，无法作为接纳水体；祁家店水库总库容 2410 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 1347 万 m<sup>3</sup>，主要承担山丹县东乐乡农业灌溉任务，故园区生产和生活废水也不可排入祁家店水库。

综上，园区周边无可接纳水体，不具备排水条件，园区在发展中各企业产生的生产废水和生活污水只能处理后回用生产或林地绿化。后续园区在拟入驻企业招商引资中，涉及排水企业受到限制和制约。

#### （2）生态环境制约因素

张掖国际物流园所处山丹县属大陆高寒半干旱气候，年降水量少（约 195mm），年蒸发量大（2246mm），区域干旱少雨，地表植被覆盖率低，植被成活率及保养成本较高，园区在开发过程中，需要加强野猫山山体保护和防止水土流失等工作。

### 3.5.3 小结

综上，张掖国际物流园在土地资源、水资源、环境等方面存在制约因素，园区在本轮规划实施中，应优先考虑节约用地和节约用水，拟入驻企业及未来发展方向，均优先考虑低耗水，不排水或少排水企业；同时应加强整个园区的绿地率，防止水土流失。

## 第四章 环境影响识别与评价指标体系构建

### 4.1 环境影响识别

识别规划实施可能产生的资源、生态、环境影响，初步判断影响的性质、范围和程度，确定评价重点，明确环境目标，建立评价的指标体系。

#### 4.1.1 生态环境影响和风险识别

根据规划方案的内容、年限，识别和分析评价期内规划实施对资源、生态、环境造成影响的途径、方式，以及影响的性质、范围和程度。识别规划实施可能产生的主要生态环境影响和风险。规划生态环境影响和风险识别矩阵分析表见下表。

表 4.1-1 规划生态环境影响和风险识别矩阵分析一览表

| 要素   | 规模                 | 结构                               | 布局                                   |                    |
|------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 环境要素 | 环境空气               | 园区各产业的规模是否在大气环境容量承载范围内           | 不同的产业链结构所排放的污染物种类、数量不同，对大气环境造成的影响也不同 | 不同的场地布局产生不同的环境空气   |
|      | 水环境                | 不同开发规模对水环境造成不同程度的影响              | 不同产业结构造成水污染物排放构成的改变                  | 不同的场地布局产生不同的水环境影响  |
|      | 声环境                | 不同开发规模对声环境造成不同程度的影响              | 不同产业结构造成声污染物排放构成的改变                  | 不同的场地布局产生不同的声环境影响  |
|      | 土壤环境               | 不同开发规模对土壤环境造成不同程度的影响             | 不同的产业链结构所排放的污染物种类、数量，对土壤环境造成的影响      | 不同的场地布局产生不同的土壤环境影响 |
| 生态要素 | 水土流失               | 不同开发规模对水土流失造成不同程度的影响             | 不同的产业链结构对水土流失造成的影响                   | 不同的场地布局产生不同的水土流失影响 |
|      | 景观                 | 不同开发规模对景观环境造成不同程度的影响             | 不同的产业链结构对生态景观造成的影响                   | 不同的场地布局产生不同的生态景观影响 |
|      | 植被                 | 不同开发规模对植被造成不同程度的影响               | 不同的产业链结构所排放的污染物种类、数量，对植被造成的影响也不同     | 不同的场地布局产生不同的植被的失影响 |
| 环境风险 | 不同开发规模产生的环境风险程度和影响 | 不同的产业链结构所排放的污染物种类、数量，对植被造成的影响也不同 | 不同的布局对环境风险的影响                        |                    |

|      |      |                        |                                 |           |
|------|------|------------------------|---------------------------------|-----------|
| 资源要素 | 土地资源 | 园区的开发规模影响土地资源占用以及生物量流失 | 不同的产业结构造成不同的土地资源利用效率和附加产值       | 影响土地利用结构  |
|      | 能源   | 能源是否可承载园区不同产业的发展规模     | 不同的产业结构造成不同的能源利用效率和附加产值         | 影响区域能源配置  |
|      | 水资源  | 水资源是否可承载园区不同产业的发展规模    | 不同的产业结构造成不同的单位 GDP 水耗,影响水资源利用效率 | 影响区域水资源配置 |

#### 4.1.2 环境影响因子识别

根据《张掖国际物流园总体规划（2021-2030）》，张掖国际物流园重点发展产业为：现代物流业；进出口加工及服务业；装备制造业；商贸流通业；现代农业及农产品加工业；汽车服务业；生物医药；再生资源循环利用业。该类产业的发展过程中，主要影响是不同规模的占地、占用水资源等，对周围环境造成不同程度的影响。各产业的规模必须以资源环境承载力为准绳，以国家产业政策为依据，不同的园区产业规模、产业结构将产生不同的资源影响。

通过对园区所涉及的生态环境影响和环境风险因子的识别，筛选出典型的生态环境影响和环境风险因子，以便进行环境背景调查，确定预测和评价因子，以较全面和客观地反映园区建设对生态环境带来的影响。生态环境影响和环境风险因子的筛选遵照下列原则：

- （1）列入国家污染物排放总量控制的污染因子；
- （2）国家和地方政府规定的重点控制污染物；
- （3）园区规划中确定的主导行业或重点行业的特征污染物；
- （4）当地环境介质最为敏感的生态因子；
- （5）园区规划产业中涉及的环境风险源。

生态环境影响和环境风险因子识别表见表 4.1-2。

表 4.1-2 环境影响因素识别表

| 环境要素  | 污染物（因子）   |
|-------|---|
| 大气环境  | TSP、NO <sub>x</sub> 、汞及其化合物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、硫酸雾、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃； |
| 地下水环境 | 氨氮、COD  |
| 声环境   | 机械设备及车辆运输产生的噪声  |

|      |                    |
|------|--------------------|
| 固体废物 | 一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物 |
| 土壤   | 大气沉降、地表漫流和垂直入渗     |
| 生态因子 | 水土流失、植被、景观         |
| 环境风险 | 硫酸                 |

### 4.1.3 生态影响识别

据《甘肃省生态功能区划》，评价区属于项目所在地属于河西走廊干旱荒漠、绿洲农业生态亚区——41、绿洲两侧农牧业及沙漠化控制生态功能区。开发区所在地范围内生态系统为陆生生态系统，生态群落类型为荒漠戈壁。本规划的实施对生态环境的影响主要表现在对地表植被、水土流失、农业生态环境等三方面影响。

#### （1）规划实施对地表植被影响的因子识别

规划实施对地表植被改变主要是由规划占用土地引起的，包括工业企业、办公建筑、园区道路等永久占地。占地类型主要为耕地、交通用地等。规划的实施将减少规划区耕地等植被的数量，进而部分将变为场地绿化、道路绿化、生态公园等人工绿地。

#### （2）规划实施对水土流失影响因子识别

规划实施对水土流失的影响主要来自：规划实施项目的建设过程中扰动植被、基础开挖、土石方的废弃、乱堆乱放等导致水土流失的发生。若在规划实施项目的建设过程中和建设完成后采取科学而有效的实施防治水土流失措施，规划区开发活动对水土流失的影响程度和范围便能够得到有效的控制。规划实施区目前水土保持状况良好。

#### （3）规划实施对农业生态环境影响因子识别

规划范围内有部分耕地，规划的实施将永久改变这部分耕地的环境功能，由原来的农业生态环境变为建设用地，对规划区内的农业生态系统产生一定的不利影响。

### 4.1.4 影响显著要素分析

在对本规划进行初步分析和对环境现状进行调查的基础上，根据园区规划行业，识别了园区建设涉及的开发活动以及规划实施后可能产生的资源、生态和环境影响，将环境资源要素分解为资源、生态、环境三个方面，制成环境影响识别矩阵。环境影响识别主要考虑：第一，影响的有利性和

不利性；第二，影响的可逆性与不可逆性；第三，影响的持续性，即短期、长期或是间歇，第四，影响的强弱。

表 4.1-3 规划生态环境影响和风险影响程度识别矩阵一览表

| 开发活动 | 污染因子   | 环境影响因素 |     |     |    |    |     |      |      |      |      | 环境影响性质 |    |    |     |  |
|------|--------|--------|-----|-----|----|----|-----|------|------|------|------|--------|----|----|-----|--|
|      |        | 大气     | 地下水 | 地表水 | 土壤 | 生态 | 声环境 | 人居环境 | 人群健康 | 区域景观 | 区域经济 | 长期     | 短期 | 可逆 | 不可逆 |  |
| 人口   | 生活污水   |        | -1  | -2  | -1 | -1 |     | -1   | -1   | -1   |      | √      |    | √  |     |  |
|      | 生活垃圾   |        | -1  |     | -2 | -1 |     | -1   | -1   | -1   |      | √      |    | √  |     |  |
| 项目开发 | 废水     |        | -2  | -3  | -2 | -2 |     | -2   | -2   | -1   | +3   | √      |    |    |     |  |
|      | 固体废物   |        | -1  |     | -2 | -1 |     | -2   | -2   | -1   |      | √      |    |    |     |  |
|      | 噪声     |        |     |     |    |    | -2  | -1   | -1   |      |      | √      |    |    |     |  |
|      | 废气     | -3     |     |     |    | -2 |     | -2   | -2   | -1   |      | √      |    |    |     |  |
| 交通   | 汽车尾气   | -1     |     |     | -1 |    |     | -1   | -1   | -1   | +1   | √      |    | √  |     |  |
|      | 汽车噪声   |        |     |     | -1 |    | -2  |      | -1   |      |      | √      |    | √  |     |  |
|      | 扬尘     | -1     |     |     |    |    |     | -1   | -1   | -1   |      | √      |    | √  |     |  |
| 占地   | 改变用地性质 |        | -1  |     | -2 | -1 |     |      |      | -1   |      | √      |    |    | √   |  |
|      | 破坏地表植被 |        |     |     |    |    |     |      |      |      |      | √      |    |    |     |  |
| 施工过程 | 施工机械   | -1     |     |     |    |    |     |      | -1   | -1   |      |        | √  | √  |     |  |
|      | 施工人员   | -1     | -1  | -1  |    |    |     | -1   | -1   |      |      |        | √  | √  |     |  |
|      | 施工活动   | -1     | -1  | -1  | -1 | -1 | -1  |      | -1   | -1   |      |        |    | √  | √   |  |
|      | 施工材料   | -1     | -1  | -1  | -1 | -1 | -1  |      | -1   |      |      |        |    | √  | √   |  |
| 绿化   | 植被改变   | +2     | +1  | +1  | +2 | +3 | +1  | +2   | +1   | +2   |      | √      |    | √  |     |  |

注：有利影响/不利影响以“+”、“-”表示，影响程度分别以“1”、“2”、“3”表示，长期/短期以及可逆/不可逆影响以是否带“√”表示，空格为无影响。

### 4.1.5 环境影响预测与评价的重点

在园区主要开发活动环境影响识别的基础上，结合园区环境现状调查，确定规划环境影响评价的重点对象和评价因子见表 4.1-4。

表 4.1-4 重点评价对象和评价因子

| 环境、资源要素 |      | 重点评价内容、因子   |
|---------|------|---|
| 环境要素    | 大气环境 | 工业园区排放废气对环境空气质量的影响，所排污染物总量是否超过了大气环境容量；对大气敏感区的影响；重点评价因子：SO <sub>2</sub> 、颗粒物、氮氧化物、VOCs。  |
|         | 水环境  | 工业废水对周围地表水、地下水环境的影响，重点评价因子：COD、NH <sub>3</sub> -N。  |
|         | 固体废物 | 固废处理处置方式、资源化综合利用途径、环境影响分析。  |
|         | 生态   | 生态环境：生态类型、群落类型、植被分布、生态结构、生态功能、生态景观的现状 & 变化；<br>土地利用：土地类型、结构、分布的现状 & 变化；植被：植被种类、特征、分布的现状 & 变化；<br>动物：动物种类、特征、分布、多样性的现状 & 变化；<br>土壤：土壤类型、理化特性、分布的现状 & 变化；景观：周围景观的协调性。 |
| 环境风险    |      | 园区工业企业危险化学品在运输、储存、生产过程中发生泄漏、火灾、爆炸而造成环境风险事故对区域环境的影响。   |
| 资源要素    | 土地资源 | 土地资源可持续利用、土地资源承载力分析，园区规划建设对土地资源的影响。   |
|         | 水资源  | 园区规划建设水资源的消耗，水资源可持续利用、水资源承载力分析，水资源开发与保护。  |
|         | 能源   | 园区规划建设对能源的消耗，能源承载力分析。   |

## 4.2 环境目标与评价指标构建

### 4.2.1 环境目标

至规划期末园区企业布局合理，环境基础设施完善，生态状况得到根本改善，环境保护的目标指标全面达到规划要求。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准，土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

#### 4.2.2 评价指标

根据园区总体规划方案涉及的污染源、环境敏感要素以及主要制约因素，同时参考《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）、《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274—2015）、相关产业政策、环境质量标准、污染物排放标准、清洁生产标准等，确定规划区的环境目标，并以此来确定本规划环评的评价指标体系，具体指标表 4.2-1。

表 4.2-1 环境目标与评价指标一览表

略

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 预测情景设置

根据导则要求，本环评通过规划区内规划布局、建设时序等方面设置预测情景。本规划的规划期限为2021-2030，其中近期为2021年至2025年、远期为2026年至2030年。因此本次设置以下两个情景。

#### 情景一：近期（2021-2025）

完成项目东片区开发——区域特色产业物流组团的建设。重点建设农产品加工仓储区、生物医药区、高新技术企业孵化区、路衍经济示范区。

#### 情景二：远期（2026-2030）

完成西片区开发，重点建设商贸物流组团、工业品物流组团、生态农业组团。

### 5.2 规划实施生态环境压力分析

#### 5.2.1 不同情景下资源需求量分析

##### （1）土地资源需求量分析

根据前文对不同情景的设置，规划区域所需的土地资源见下表所示：

表 5.2-1 规划区不同情景下的土地资源需求量

| 发展情景      | 新增土地资源需求量 (km <sup>2</sup> ) |
|-----------|------------------------------|
| 近期东片区开发完成 | 7.24                         |
| 远期西片区开发完成 | 17.39                        |

##### （2）水资源

表 5.2-2 规划区不同情景下的水地资源需求量

| 发展情景      | 新增水资源需求量 (万 m <sup>3</sup> ) | 备注  |
|-----------|------------------------------|---|
| 近期东片区开发完成 | 1.292                        | 《张掖国际物流园基础设置配套工程可行性研究报告》中根据用地性质、占地面积、最高日用水定额、时变化系数计算得出。 |
| 远期西片区开发完成 | 4.496                        |   |

##### （3）能源

表 5.2-3 规划区不同情景下的能源需求量

| 发展情景      | 新增能源需求量（吨标准煤） | 备注                          |
|-----------|---------------|-----------------------------|
| 近期东片区开发完成 | 62446         | 规划单位产值增加能耗值<br>0.79 吨标准煤/万元 |
| 远期西片区开发完成 | 187340        |                             |

### 5.2.2 不同情景下主要污染物的产排量

根据规划范围内现有企业运行情况以及类比相似企业生产资源量、《环境统计手册》，同时采用导则推荐的负荷分析法、类比分析法计算规划不同发展情景下的污染物产排量。

#### 5.2.2.1 废气

根据本次规划可知，规划的项目有东片区的农产品加工仓储、生物医药、高新技术企业孵化等，通过类比相关类型的项目以及并估算单位国内生产总值污染物与排放量综合汇算如下：

表 5.2-4 规划区废气的产排情况一览表

| 产排污系数<br>t/万元    |           | 预测<br>情景 | 污染物 t/a |      |       |                  |
|------------------|-----------|----------|---------|------|-------|------------------|
|                  |           |          | 颗粒物     | 二氧化硫 | 氮氧化物  | VOC <sub>s</sub> |
| 颗粒物              | 0.0000242 | 情景一      | 5.55    | 2.75 | 5.5   | 5.96             |
| 二氧化硫             | 0.000012  |          |         |      |       |                  |
| 氮氧化物             | 0.000024  |          |         |      |       |                  |
| VOC <sub>s</sub> | 0.000026  | 情景二      | 11.32   | 5.61 | 11.23 | 12.16            |

#### 5.2.2.2 废水

根据《张掖国际物流园基础设施配套工程可行性研究报告》，结合用地面积、最高日用水量、日变化系数、污水折减系数等，对西区和东区污水产生量进行了计算。并结合园区污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，限值为（COD≤50mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L），计算污染物产生量。具体值见表 5.2-5 所示：

表 5.2-5 不同情景下规划区的废水排放情况

| 序号 | 情景  | 污染物                       |            |           |
|----|-----|---------------------------|------------|-----------|
|    |     | 水量                        | COD (kg/a) | 氨氮 (kg/a) |
| 1  | 情景一 | 0.202 万 m <sup>3</sup> /d | 36865      | 3686.5    |
| 2  | 情景二 | 1.593 万 m <sup>3</sup> /d | 290722.5   | 29072.25  |

### 5.2.2.3 噪声

#### （1）交通噪声源

根据《张掖国际物流园总体规划（2021-2030）》，到2025年，张掖国际物流园区的物流量将达到1219.1万吨。到2030年，张掖国际物流园区的物流吞吐量将达到2560.59万吨。并对物流园交通量进行了预测，预测结果详见下表所示

表 5.2-6 2030年张掖国际物流园区各规划路分配交通量

| 道路名称  | 红线宽度<br>(米) | 预测货运交通量<br>(pcu/h) | 通行能力<br>(pcu/h) | 货运服务<br>水平 |
|-------|-------------|--------------------|-----------------|------------|
| 312国道 | 12          | 1535               | 2000            | 0.76       |
| 主要道路  | 30          | 834                | 1800            | 0.46       |
| 次要道路  | 24          | 728                | 1500            | 0.48       |
| 支路    | 18          | 428                | 1000            | 0.43       |

根据类比、调查，汽车噪声源强见下表 5.2-7。

表 5.2-7 汽车噪声源强

| 车型  | 运行状态 | 噪声值 (dB (A)) 车距为 7.5m 的等效声级 |
|-----|------|-----------------------------|
| 小型车 | 怠速行驶 | 59-76                       |
|     | 正常行驶 | 61-70                       |
|     | 鸣笛   | 78-84                       |
| 中型车 | 怠速行驶 | 62-76                       |
|     | 正常行驶 | 62-72                       |
|     | 鸣笛   | 75-85                       |
| 大型车 | 怠速行驶 | 65-78                       |
|     | 正常行驶 | 65-80                       |
|     | 鸣笛   | 75-85                       |

#### （2）工业噪声源

工业噪声源包括企业的水泵、引风机、排风机、窑（锅）炉、应急用柴油发电机组等设备。通过类比，各类噪声强度见下表所示：

表 5.2-8 设备噪声声压级

| 序号 | 设备名称  | 测点距离机械距离 | 噪声源强 dB (A) |
|----|-------|----------|-------------|
| 1  | 水泵    | 1m       | 85          |
| 2  | 鼓、引风机 | 1m       | 105         |
| 3  | 窑（锅）炉 | 1m       | 95          |
| 4  | 变配电间  | 1m       | 75          |

### （3）生活噪声源

居住区噪声源主要为社会人员噪声，噪声源强在 65-75dB（A）之间。

#### 5.2.2.4 固体废物

##### （1）生活垃圾

根据《张掖国际物流园区总体规划（2020-2030）》物流园建成后，园区约有 2 万人。每人每天产生的生活垃圾按照 0.3kg 计算，园区生活垃圾最大产生量约为 6t/d。

##### （2）一般工业固废

根据园区现有企业固体废物产生情况，核算园区本次规划预测年一般固废和危险废物产生情况。详见下表所示：

表 5.2-19 不同情景下一般工业固废的产生情况

| 预测情景 | 一般固废                     |         | 危险废物                     |           |
|------|--------------------------|---------|--------------------------|-----------|
|      | 产污系数 t/a·hm <sup>2</sup> | 产生量 t/a | 产污系数 t/a·hm <sup>2</sup> | 产生量 t/a   |
| 情景一  | 33.04                    | 23920   | 0.02                     | 14.48 吨/年 |
| 情景二  | 33.04                    | 57456   | 0.02                     | 34.78 吨/年 |

## 5.3 环境要素影响预测与评价

### 5.3.1 地下水环境影响预测与评价

#### 5.3.1.1 区域地质

略

#### 5.3.1.2 区域水文地质

略

##### （2）预测时段

本次评价的预测时段以可能产生地下水污染的关键时段、规划期限为原则，即：污染发生后的 100d、1000d、3650d。

##### （3）预测情景

根据前文对预测情景设置的内容可知，本项目地下水主要的预测情景为不同建设时期、不同建设项目规划完成时，废水产生量不同，当污水处理站防渗层发生破裂时，1%的废水泄露由包气带进入潜水含水层。

##### （4）预测因子

根据上文所述情景可知，本次评价的预测因子选定为 COD、氨氮两种

特征因子作为预测因子。

(5) 预测方法

① 预测模型

略

(2) 边界条件的概化

略

(3) 污染源概化

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目污染源的概化包含有排放形式以及排放规律的概化。其中，本项目污染源排放规律概化为连续恒定排放，污染源排放形式概化为点源。

(4) 水文地质参数确定

略

(5) 模拟区网格划分

略

(6) 时间离散

略

(7) 模型的识别与验证

略

(8) 预测结果

① 染迁移路径

污染物的迁移路径分析采用粒子示踪迹线分析，粒子示踪迹线描绘了地下水平流流动中地下水质点的流动路径和时间（由 MODPATH 计算得到）。本次在厂区内设置示踪粒子，分析从厂区出发的粒子的迁移迹线。示踪剂的运动轨迹见图 5.3-9 所示。



图 5.3-9 建设项目地下水示踪轨迹图

②情景一污染物浓度贡献预测结果

**COD**



图 5.3-10 情景一下 100d 后 COD 浓度贡献预测结果



图 5.3-11 情景一下 1000d 后 COD 浓度贡献预测结果



图 5.3-12 情景一下 3650d 后 COD 浓度贡献预测结果

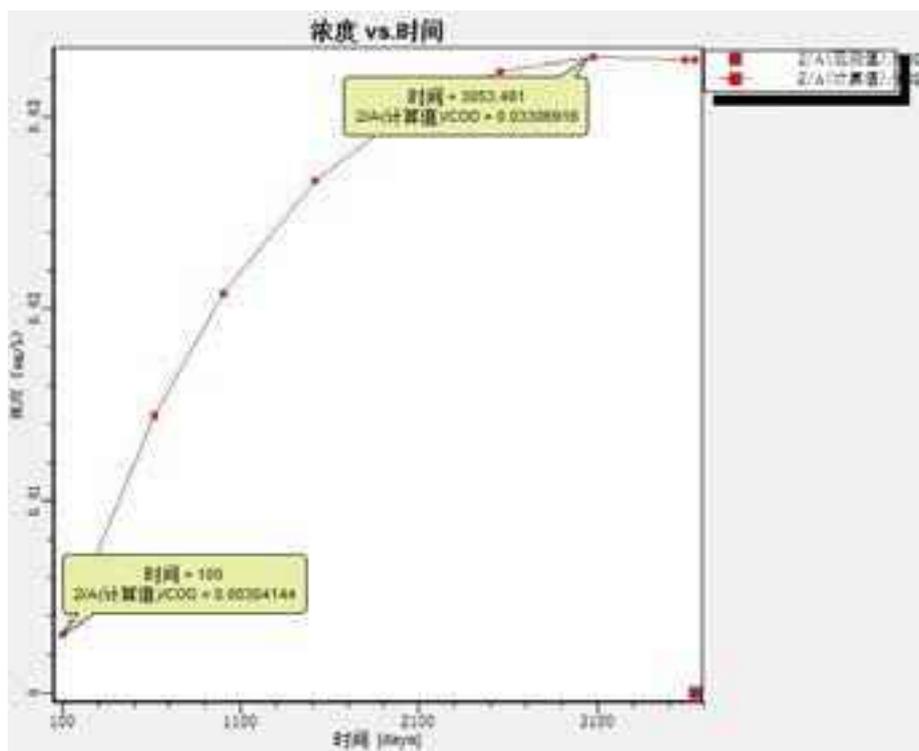


图 5.3-13 观测井中 COD 浓度随时间变化曲线

### 氨氮

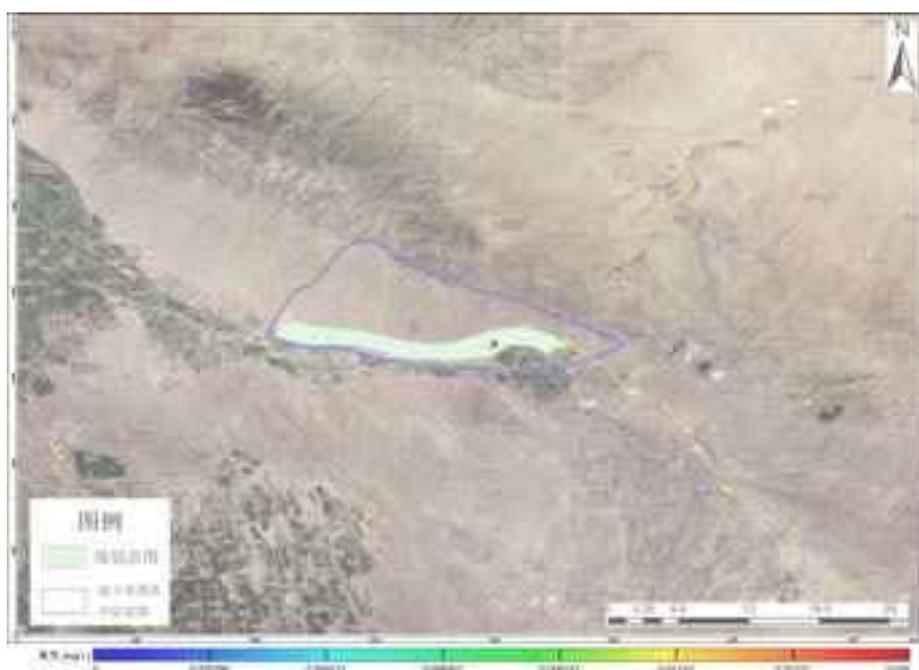


图 5.3-14 情景一下 100d 后氨氮浓度贡献预测结果



图 5.3-15 情景一下 1000d 后氨氮浓度贡献预测结果



图 5.3-16 情景一下 3650d 后氨氮浓度贡献预测结果

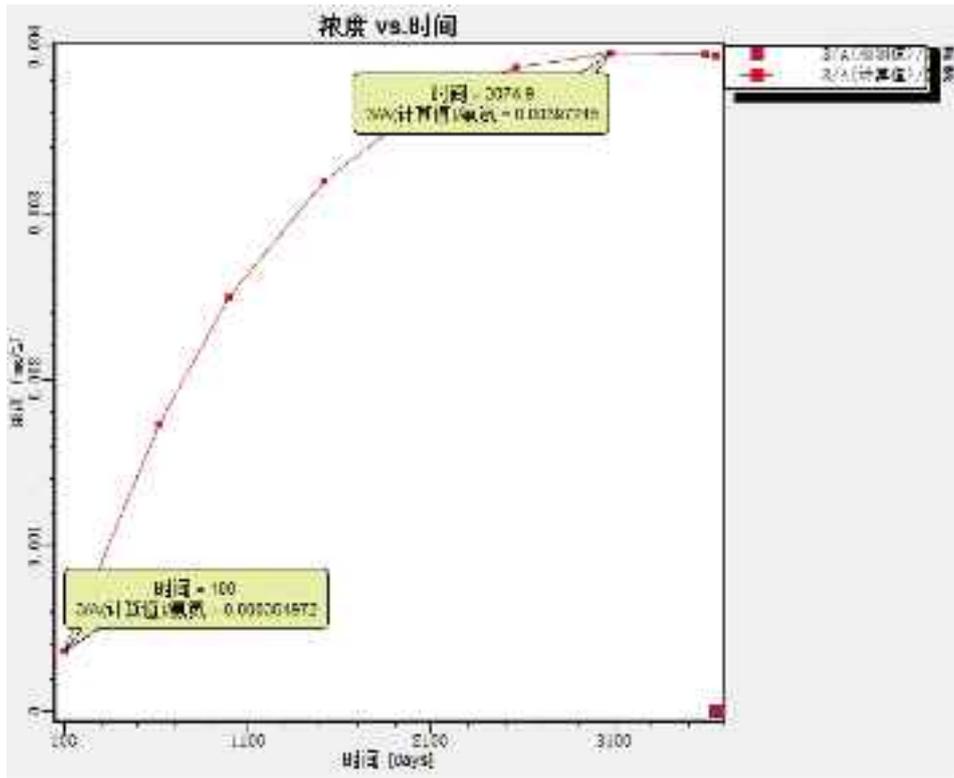


图 5.3-17 观测井中氨氮浓度随时间变化曲线

③情景二污染物浓度贡献预测结果



图 5.3-18 情景二下 100d 后 COD 浓度贡献预测结果

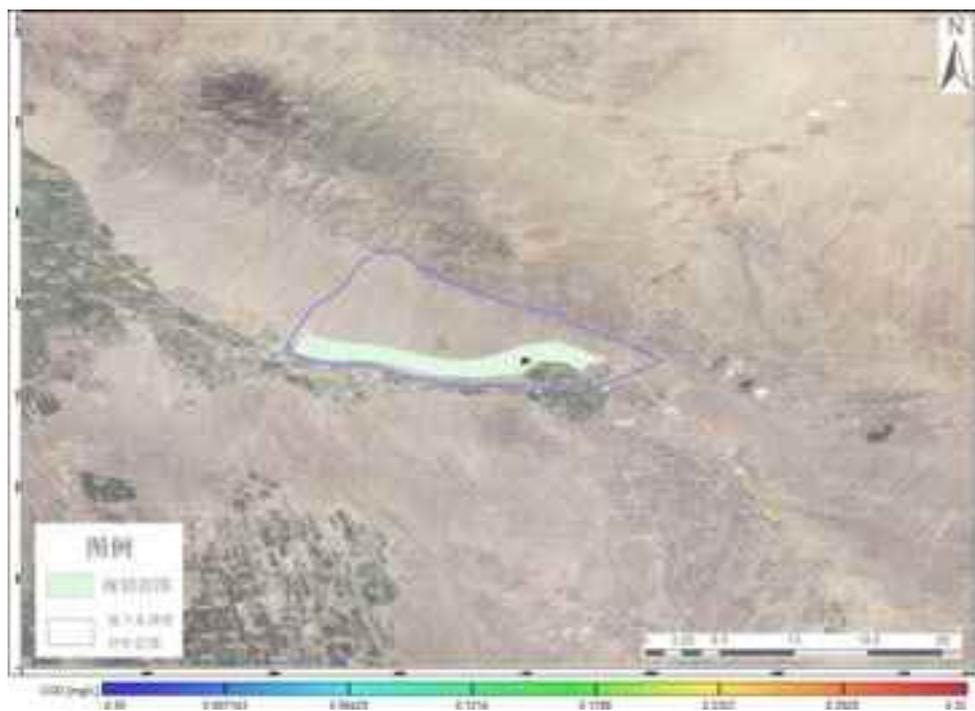


图 5.3-19 情景二下 1000d 后 COD 浓度贡献预测结果



图 5.3-20 情景二下 3650d 后 COD 浓度贡献预测结果

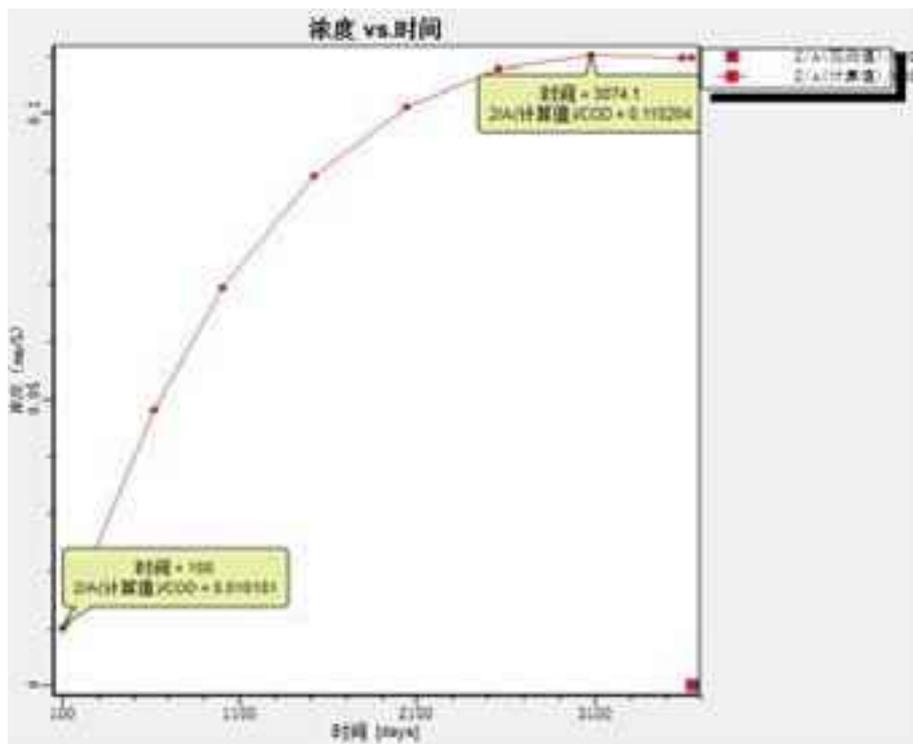


图 5.3-21 观测井中 COD 浓度随时间变化曲线

### 氨氮

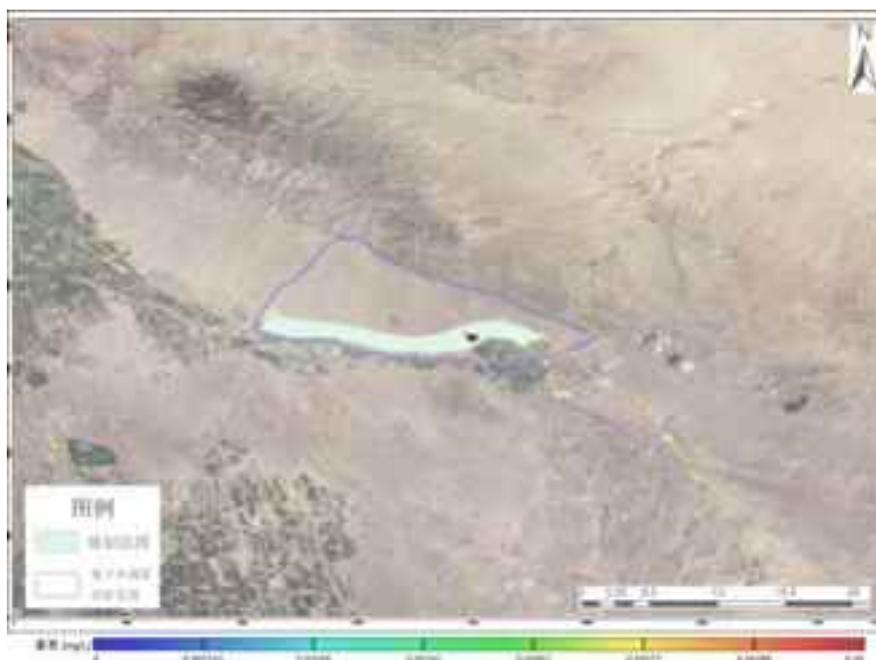




图 5.3-23 情景二下 1000d 后氨氮浓度贡献预测结果



图 5.3-24 情景二下 3650d 后氨氮浓度贡献预测结果

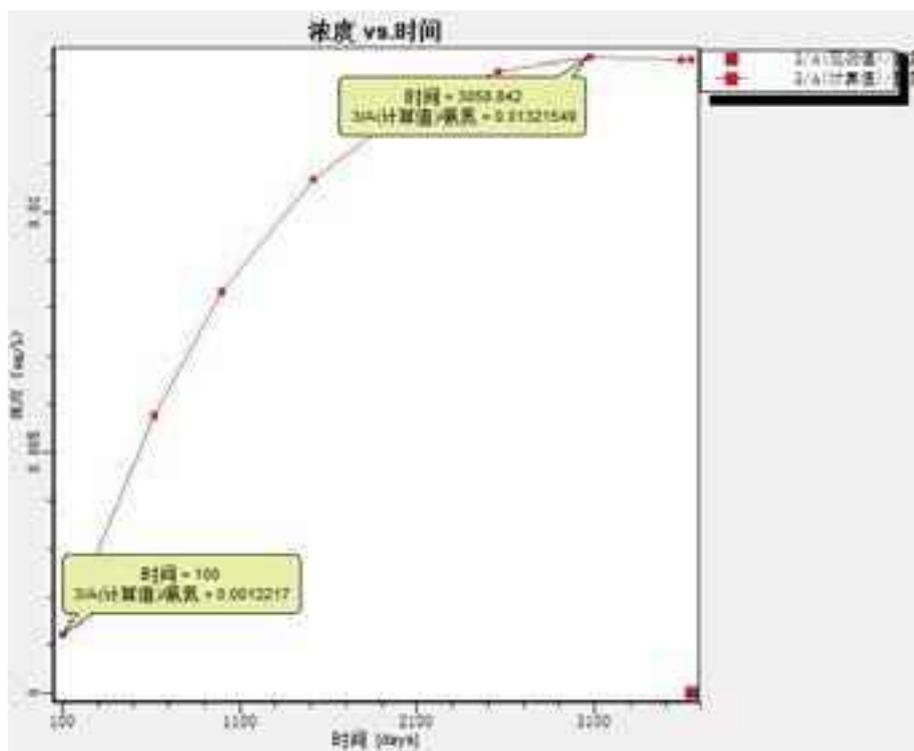


图 5.3-25 观测井中氨氮浓度随时间变化曲线

### 5.3.2 大气环境影响预测与评价

略

### 5.3.3 声环境影响预测分析

#### 5.3.3.1 预测声源

园区规划目标年，主要噪声源有：设备声源、社会生活噪声和交通噪声。主要噪声源强详见表 5.2-23。

表 5.2-23 主要噪声源情况

| 声源     | 源强 (dB (A)) | 位置   | 备注                       |
|--------|-------------|------|--------------------------|
| 设备噪声源  | 75-105      | 工业企业 | 机械设备、水泵、备用柴油发电机等         |
| 社会生活噪声 | 65-75       | 居住区  | ——                       |
| 主干道    | 70-90       | 工业区  | 道路红线为 30-36m，设计车速 80km/h |
| 次干道    | 70-90       | 工业区  | 道路红线为 24-26m，设计车速 60km/h |
| 支路     | 70-90       | 工业区  | 红线宽度 18m，设计车速 40km/h     |

#### 5.3.3.2 预测声源

##### (1) 设备噪声预测模式

计算采用《环境影响评价技术 声环境》（HJ2.4-2008）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L(r<sub>0</sub>)——距声源 r<sub>0</sub> 距离上的 A 声压级；

L(r) ——距声源 r 距离上的 A 声压级；

ΔL——声屏障、遮挡物、空气吸收地面效应引起的衰减量；

r、r<sub>0</sub>——距声源距离(m)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

项目设备声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按如下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量；

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

L<sub>p1</sub> =室内靠近维护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>p1</sub> =室内靠近维护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>w</sub> =声源的声压级，dB；

Q——指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=1；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面夹角处时，Q=8。

R——房间常数；R=Sa/(1-a)，S为房间的表面积，单位：m<sup>2</sup>；a为平均吸收系数；

r——声源到靠近维护结构某点处的距离，m。

③多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

$T$ ——预测计算的时间段，S；

$T_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间。

预测点的预测等效声级计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB（A）。

### （2）区域生活噪声预测模式

对于声环境影响密切的噪声源数据进行综合分析，同时根据评价区人口增长、经济发展等有关数据，进行数据回归性分析和预测，利用人口密度与区域噪声关系的预测模式计算预测：

$$L_p = 7.9 \lg M + 22.1$$

式中： $L_p$ ——市区的等效声级，dB（A）；

$M$ ——人口密度，人/ $\text{km}^2$ 。

### （3）交通噪声预测模式

本次评价中交通噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的公路交通运输噪声预测基本模式，对营运期的交通噪声进行预测。

$$Leq(h)_i = \left( L_{0E} \right)_i + 10 \lg \frac{N_i}{TV_i} + 10 \lg \left( \frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left( \frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$Leq(h)_i$ ：第  $i$  类车的小时等效声级，dB（A）；

$L_{0Ei}$ ：第  $i$  类车速度为  $V_i$ ；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

$N_i$ ：昼间，夜间通过某个预测点的第  $i$  类车平均小时车流量，辆/h；

$T$ ：计算等效声级的时间，1h；

$V_i$ ：第  $i$  类车运行速度；

$r$ ：从车道中心线到预测点的距离，m；

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$ ：预测点到有限长路段两端的张角（rad 弧度）；

$\Delta L$ : 其他因素引起的修正量, 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = \Delta L_{\text{atm}} + \Delta L_{\text{gr}} + \Delta L_{\text{bar}} + \Delta L_{\text{misc}}$$

式中:

$\Delta L_1$ : 线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ : 公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ : 公路路面材料引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_2$ : 声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

$\Delta L_3$ —由反射等引起的修正量, dB(A)。

$\Delta L_{\text{atm}}$ 、 $\Delta L_{\text{gr}}$ 、 $\Delta L_{\text{bar}}$ 、 $\Delta L_{\text{misc}}$ : 按导则指定方法计算取值。

混合车流模式的等效声级是将大、中、小三类车流等效声级叠加后求得, 总车流等效声级为:

$$(L_{Aeq})_{\text{交}} = 10 \lg \left[ 10^{0.1(L_{Aeq})_L} + 10^{0.1(L_{Aeq})_M} + 10^{0.1(L_{Aeq})_S} \right]$$

式中:

$(L_{Aeq})_{\text{交}}$ : 预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值, dB;

$(L_{Aeq})_L$ 、 $(L_{Aeq})_M$ 、 $(L_{Aeq})_S$ : 分别为大、中、小型车辆昼间或夜间, 预测点接收到的交通噪声值, dB。

### 5.3.3.3 预测内容

- (1) 开发建设后, 设备噪声随距离衰减变化规律;
- (2) 开发建设后, 社会生活噪声随距离衰减变化规律;
- (3) 开发建设后, 主要类型道路交通噪声随距离衰减变化规律;

### 5.3.3.4 预测结果

利用模式, 可模拟预测园区设备噪声、生活噪声和交通噪声随距离衰减变化规律, 具体结果详见表 5.3-24~5.3-26。

表 5.3-24 设备噪声衰减变化规律 单位: dB (A)

| 声源   | 源强  | 治理措施 | 距离声源距离 (m) |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
|      |     |      | 0          | 10   | 30   | 50   | 80   | 100  | 150  | 200  |
| 设备声源 | 75  | 建筑隔声 | 70.1       | 50.5 | 40.5 | 36.3 | 31.9 | 30   | 26.5 | 24   |
|      | 85  |      | 80         | 60.2 | 50.5 | 46   | 41.9 | 40   | 36.5 | 34   |
|      | 95  |      | 80.3       | 60.5 | 50.3 | 46.2 | 41.9 | 40.2 | 36.5 | 34   |
|      | 105 |      | 85.3       | 65.2 | 55.5 | 51   | 46.9 | 45.2 | 41.5 | 39.2 |

## 5.3-25 区域生活噪声衰减变化规律

| 声源 | 源强 | 治理措施 | 距离声源距离 (m) |      |      |      |      |     |     |     |
|----|----|------|------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
|    |    |      | 0          | 10   | 30   | 50   | 80   | 100 | 150 | 200 |
| 生活 | 60 | —    | 46.5       | 28.9 | 19.3 | 14.9 | 11.3 | 9.2 | 6.3 | 4.4 |

## 5.3-26 道路交通噪声衰减变化规律

| 声源  | 时段 | 距离声源 (m) |       |       |       |       |       |       |
|-----|----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |    | 20       | 50    | 60    | 80    | 100   | 140   | 160   |
| 主干道 | 昼间 | 65.44    | 53.63 | 52.36 | 50.32 | 48.85 | 46.41 | 45.5  |
|     | 夜间 | 58.42    | 46.6  | 45.33 | 43.29 | 41.82 | 39.38 | 38.47 |
| 次干道 | 昼间 | 64.23    | 52.43 | 51.16 | 49.12 | 47.65 | 45.21 | 44.3  |
|     | 夜间 | 57.22    | 45.4  | 44.13 | 42.01 | 40.62 | 38.18 | 37.27 |
| 支路  | 昼间 | 63.74    | 51.93 | 50.66 | 48.62 | 47.15 | 44.71 | 43.8  |
|     | 夜间 | 56.72    | 44.9  | 43.63 | 41.59 | 40.12 | 37.68 | 36.77 |

## 5.3.3.5 预测结果分析与评价

(1) 评价标准园区目前尚未完全开发，声环境质量较好。按照相关规定，园区声环境按声功能区划将工业区声环境划分为3类区，将主干道、次干道，国道312两侧、G30两侧执行4a类区、规划中的铁路两侧执行4b类。因此，园区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3、4a、4b类标准。

## (2) 预测结果分析

声环境影响预测表明，园区建成后，主要设备噪声若采取隔声措施，则在距声源50m处就可以衰减达到环境质量评价标准3类区标准限值要求。主要社会生活噪声源源强一般在60dB(A)，经过衰减后对周边的影响很小。园区内部道路车流量较小，同时车速较低。园区规划在区内主干道两侧设置防护绿地，道路两侧30m范围内就能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准；在园区行政办公区、工业区等区域结合布置形式形成散块状绿化，沿道路两侧种植行道树，在建筑周围形成小型块状绿化，各级绿化形成有机统一的整体。在对道路设置足够宽度的景观绿化带，同时对园区车辆提出限速要求，对声环境敏感的园区办公、生活等合理布局后，交通噪声对园区的影响较小。

## 5.3.5 固废处理处置及影响分析

物流园固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。工业固体废物主要为物流园组团产生的废包装材料、生态农业组团产生的固废等。生活垃圾主要为企事业单位工作人员办公、生活过程中产生的废弃物，如废纸、餐厨废物等。

### （1）生活垃圾

园区生活垃圾采用定时、定点收集方式，推广袋装化和分类收集，通过环卫车运至垃圾转运站。对其中可再生利用的进行综合利用，对不可再生利用的依托张掖市生活垃圾焚烧发电厂处置。张掖市生活垃圾焚烧发电厂位于于张掖工业园区循环经济示范园(兔儿坝滩)；其设计占地52308.74m<sup>2</sup>（80亩），垃圾处理量600t/d（20.0万t/a），服务年限为28a，发电量8160万kWh/a，所以，张掖市生活垃圾焚烧发电厂完全有能力接纳园区产生的生活垃圾（规划水平年园区生活垃圾产生量约为2190t/a）。

园区产生的生活垃圾经卫生填埋处置后，环境影响较小。

### （2）工业固体废物

根据园区产业规划，园区工业企业产生的一般固废主要为物流运输企业产生的废包装材料、农产品加工、食醋和白酒等生产过程中产生的一般固废等。园区设有再生资源循环中心项目及生态有机肥项目。园区产生的一般固废首先考虑综合回收利用，拓展资源化利用途径，有效提高工业固体废物资源化利用的附加值和无害化水平。未能综合利用的工业固体废物，运至园区北侧山丹县固体废弃物处理场进行处置。该场为II类场，设计有效库容25.11万m<sup>3</sup>，总库容30万m<sup>3</sup>，平均日处理固体废物68t/d，使用年限15年（服务年限2019-2033）。

### （3）危险废物

根据园区产业规划，园区危险废物主要在生物医药区及修理厂、汽修厂、光伏电厂、新能源汽车等区域产生。环评要求产生危险废物的园区各工业企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求建设危险废物临时储存场，并委托有危废处置资质单位进行处置。

采取以上措施后，园区固体废物通过资源化利用可实现减量化，其它固废在妥善处置后可实现无害化，对区域环境的不利影响将得到有效控制。

## 5.3.6 土壤环境影响预测与评价

略

### 5.3.7 生态环境影响预测与评价

#### 5.3.7.1 生态环境现状

（1）规划区属温带荒漠植被带，主要植被为人工栽培的农作物和人工林，自然生态系统已演变为农业生态系统。绿洲区外由于水分严重不足，植被种类非常贫乏，多系旱生耐盐碱的灌木、小灌木和半灌木，植被十分稀疏，结构简单，覆盖度很低，为典型的荒漠植被特征。

园区所在区域荒漠野生植物主要有红砂、泡泡刺、骆驼刺、红柳、芦草、骆驼蓬、盐爪爪、膜果麻黄、白刺、猪毛草等；

绿洲区农作物主要有小麦、玉米、谷子、马铃薯、瓜、果、各种蔬菜。分布较多的树种有白杨、旱柳、榆、红柳等。

园区占地主要为荒地，自然植被类型为耐旱的沙生植物。

#### （2）野生动物及自然保护区

由于交通噪声和人类活动，少有野生动物在园区和附近区域活动，园区占地范围内没有珍稀动植物物种分布。园区评价范围内没有自然保护区。

#### 5.3.7.2 生态环境影响分析

##### （1）建设过程中的水土流失影响分析

园区开发过程中产生的水土流失主要发生在各建设项目施工期间，土壤侵蚀方式包括直接排放影响和间接扰动影响两大类。其中，直接排放影响主要指各类工程建设中固体废物的排放和堆放所造成的影响；间接扰动影响指在工程建设中对地表植被的破坏、土壤的松动、地面坡度的改变等所造成的土壤侵蚀影响。主要表现在以下几个方面：占用荒地，破坏原有植被，增加了地面裸露和松动。植被面积减少和植被破坏，使植被覆盖率降低，抗蚀能力减弱，水土流失加剧；挖方、填方、取土等导致地表松动和裸露；取土、取石会造成底层岩石松动和裸露，弃土弃渣堆放不当，形成新的水土流失；上述土壤侵蚀方式主要集中于建设期。因此，施工期土壤侵蚀的直接和间接影响是防治水土流失的重点。

园区施工期有挖方和填方工程，恢复地面植被需要一定的时间，所采取的水土保持绿化设施与将在大约一年左右时间逐渐发挥作用，施工结束，工程区永久占地被固化，绿化区种植植被，一些水土保持设施也相继建成，

施工期引起的水土流失现状有所改善，园区运营期的水土侵蚀模数和水土流失量也将大大减少。

## （2）水土流失防治措施分析

为有效防止和降低园区开发建设期造成的水土流失，促进区域生态环境的良性循环，在施工过程中采取有效的水土保持措施是十分必要的。根据项目区环境现状以及地质地貌状况，提出如下措施：

①在设计中结合场地地形，尽量使土石方工程挖方、填方平衡。

②根据施工区域实际情况，结合施工计划，对临时弃渣、弃土堆放采用雨布覆盖、砖石压护等简易防护措施。

③施工区应考虑必要的临时排水系统，建好园区内外的截洪沟和排洪沟，将大量的雨水安全导入排洪沟，以减小地表径流对被扰动地表的冲刷。

④应分片、分时安排场地平整工期，以减少被扰动地表暴露时间。建设期尽量避开暴雨季节。

⑤运送易产生扬尘物料的车辆应实行密闭运输，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

⑥天气预报4级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业。

⑦施工期间，对于工地内裸露地面，应采取：覆盖防尘布或防尘网；植被绿化；地表压实处理并洒水；定期喷洒抑尘剂等防尘措施。

⑧对于原料堆（建筑材料、水泥白灰等），利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。采用防尘网和防尘布覆盖渣土堆、废渣、建材，必要时进行喷淋。

⑨施工完成后，对新建用地尽早进行绿化，对工程临时用地搞好植被的恢复、再造，做到表土不裸露，园区规划的绿地率必须达标。

以上措施可有效的减轻园区施工期的水土流失程度，减缓因水土流失造成的环境危害。园区建设经人为改造将其转变为工业用地、居住用地等，将提高土地利用价值。规划区内通过地表硬化和大规模绿化，将减少水土流失量，并有助于营造区域景观环境。

## （3）园区建设对生态系统的影响

### ①对生态系统类型的影响

园区建设前，区域陆生生态系统为自然生态系统。园区建成后，区内

陆生生态类型将以城市生态为主体，成为典型的城市生态系统。开发区建设前后区内陆生生态的类型发生改变，从自然生态系统转变为人工生态系统。

### ②对生态系统功能与结构的影响

对园区建设前后进行比较可发现，发生明显变化的是自然生态系统类型的丧失，而相应的城市生态系统的结构和功能则逐步被加强。

### ③对生态系统类型的不良影响

A、城镇化发展、人口密度增加和人类活动密度强度的上升加大了区域生态压力。B、污染物种类和数量的迅速增加构成了对区域生态的潜在威胁，生态风险加大。

## （3）区域陆生野生动物影响分析

### ①动物栖息地的影响

工程永久和临时占地缩小了野生动物的栖息空间，影响了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等，从而对动物的生存产生一定的影响。区域内栖息、避敌于自挖的洞穴中的动物，如：大部分鼠类、草兔等由于其洞穴被破坏，导致其被迫迁徙到新环境中去，在熟悉新环境的过程中，遇到缺食、天敌等的机会变大，受到的影响也较大。评价区内两栖动物以蛙类为主，主要栖息于沿线河流、干渠、水塘等水系中，由于评价区域内降雨量少，水域面积常年较少，在施工期内生产建设产生的废水经妥善处理地对两栖类动物影响较小。区域内植被的减少和破坏，将直接影响到区域内鸟类的生长环境，栖息及觅食范围的缩小，致使鸟类迁移至邻近区域。

施工期对野生动物影响是必然的，是不可完全避免的，但这种影响由于只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区的野生动物较容易就近找到新的栖息地，这些野生动物不会因为工程的施工推动栖息地而死亡，种群数量也不会有大的变化，但施工区的野生动物密度会明显降低。

### ②交通及施工噪声对动物的影响

施工期内，建设材料的运输、厂房设施的建设以及施工人员的活动过程，均会产生程度不同的噪声污染。这些噪声在影响当地居民的同时，也

对区域内野生动物的栖息带来较大惊扰。施工期作业机械发出的噪声、产生的振动也会使规划地域及其附近的陆地野生动物暂时迁移到其他较远区域生长栖息。运营期影响较小，主要是公路运输的交通噪声存在一定的惊扰作用。对于已经适应环境的野生动物，如鸟类，基本不存在影响。

### ③施工废气对野生动物的影响

施工期废气主要为车辆尾气和施工扬尘，由于工程施工作业范围小，废气产生量有限，对周边地区空气质量的影响较小，因而对野生动物的生存和繁殖影响甚微。运营期内生产过程中可能会导致区域内局部范围内有害气体浓度增高，主要包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、总烃等。这些有害气体的产生与扩散，可能导致影响范围内野生动物发病率及死亡率的提高，减少评价区域内野生动物的种类及数量。

### ④野生动物保护措施

受当地自然条件、气候环境的影响，评价区内野生动物资源相对匮乏。在调查过程中，区域内未发现国家级及省级保护动物。因此，评价区内野生动物的保护工作任重道远。保护野生动物，维持评价区内生物多样性，对维护当地生态系统的稳定，保证生态系统的生产力有着重要意义。

因此，必须增进施工或工作人员的环保意识，加强对他们的环保教育工作，尽量减少施工或生产过程中对野生动物，特别是珍稀濒危类动物的捕杀行为。施工过程中，还应注意加强野生动物保护工作，注意采取适当防护措施，以免动物意外进入施工区对其产生伤害。

## （4）生态环境综合防治措施

### ①生态恢复范围

生态恢复是相对于生态破坏而言的，即为通过人工方法，按照自然规律，恢复天然的生态系统。由于园区建设将不可避免地会产生一些生态影响，有些是暂时性的，有些影响则可以通过生态恢复技术予以消除。相对于建筑物，城市园林绿地固然是“自然的”生境，但与天然状态的自然地尚有差别，这也是园林绿地的稳定性和抗逆性差的重要原因。因此，将自然保育概念引进城市绿化是提高园区绿化的重要途径。在园区的部分区域，特别是绿地区域，应积极保护自然群落，创建自然保护地。同时，适当恢复或重建部分近自然群落，创建新的动植物栖息地，为生物的觅食和繁衍

提供良好空间。园区应在规划设计阶段同时编制生态恢复规划，确定进行生态恢复的地点、范围与面积以及生态恢复技术方案。园区重点生态恢复区域如下：

A、公共服务设施用地区；B、永久道路绿化区；C、水、电等输送线路区域。

## ②动态恢复

生态恢复措施要根据环境的自然特点和功能，采用适宜的群落类型。

### A、园区办公区及公共服务设施用地区绿化

园区办公区及公共服务设施用地区绿化可结合道路绿化，形成点、线、面结合的绿化系统。绿化要综合考虑环境、办公等功能，尽可能配置多种乔木、灌木，以使植物群落具有鲜明的层次感，增加观赏性。草树种按照以乡土种为主，适地适树，尽量选取常绿树种，乔木和灌木相结合的原则，选择耐旱抗寒适合当地立地条件的植物。

### B、工厂企业绿地布设

园区内工厂企业的绿化与人们工作和生活关系最为密切，不仅能为企业创建一个优美、舒雅的生产和生活环境，还能对大气、噪声污染起到一定的缓解作用。各单位在建设时应采用开放式围栏，不再设置封闭式围墙，使该区域中的自然组分与周边的自然组分连通成一个整体，强化城市中“自然成分”的功能。厂区绿化的原则是见缝插绿，利用一切可以绿化的地方，搞好平面绿化、垂直绿化，使外表绿荫环绕。

厂区绿地的设计一要注意美观大方，照顾人们的欣赏需要，乔、灌、草合理配置；二要注意异质布局，即与周边的自然组分构成团块式的混交布置，这种差异可以增强城市中的“自然成分”，提高抗御内外干扰的能力。

### C、道路绿化布设

道路绿化带分布于道路两侧以及工业区道路两侧，宽度应根据公路级别并结合实际确定，根据道路两侧不同的立地条件，以耐旱、抗病虫害的树种为主，并在其下种植草坪。

### D、景观的美学规划

园区内道路是骨架，道路景观的好坏，直接影响人们对园区的印象，因此必须重视园区道路的美化。沿道路建筑不得压占红线，须按临街建筑

用地管理规定要求，退让到规定距离范围，留出前庭供绿化使用。注重绿地的景观设计，应与建筑物达到良好的配合。临道路单位设置花园式前院，尽量不设围栏，必要时采用通透式围栏，以与外围绿地连成一个整体，在创造优美景观的同时，为区域生物流通提供安全通道。注重道路广场绿地形象设计，优化配置绿地物种、色相和高矮层次，与周围建筑物保持和谐相融。

园区灯光亮化规划坚持统一规划、突出重点、层次分明、统筹兼顾的原则，在机动车通行道路两侧设置城市灯光亮化设施，必须采取眩光限制措施；灯光应不影响建筑物原有风貌和结构安全，不影响交通和消防通道，不影响公用设施的正常使用、与周围环境相协调；建筑物的设计风格应与园区的整体风格协调一致。

#### （5）景观生态影响分析

园区建成前，景观格调简单，仅有荒漠、建设用地、耕地（占地面积很小）等拼块，异质性程度较低。规划实施后，规划区域内景观则以建设用地为主，包括居住用地、生产用地、道路设施、管理服务区等组分。上述组分对生态环境及景观美化均极为不利，并导致景观多样性及稳定性等级的显著下降。规划区域内原有植被的损害，可通过植树造林、加强绿化进行补偿，在种植并保持一段时期后，植被可恢复甚至超过现有水平。

园区建成后，原来的生态系统将会被彻底改变为一个城市生态系统，植物种群发生很大变化，原有植被和植物将会被人工栽培的花草树木取代，其作用变为美化环境和改善小气候，数量也会大大减少。车间厂房和楼房代替原来的荒地、草地，绿地、道路贯穿其中，整个园区的景观将会发生根本性变化。地表覆盖层改变，原有可渗透的沙砾地，大部分变为不可渗透的人工地面，这会减少地面扬尘和地下水的补给量，增加地表径流量。园区建成后，有各类建筑物，道路、各类绿地等多种拼块，由于绿化树种较多，物种多样性增加，景观异质性也相应增高。但由于人工引进的树木对环境需要一定的选择和适应过程，园区刚建成的可变性大，抗干扰能力较差。

#### 5.3.8 环境风险预测与评价

园区主要包含区域特色产业物流组团（以农副产品加工、仓储、为主，

兼顾发展建材物流、农资农贸物流、再生资源物资物流）、生态农业组团、工业品物流组团、商贸物流组团、物流港及进出口物流组团。生产装置危险性较低，涉及物料极少为易燃易爆物质，火灾爆炸、毒物泄漏危险性较低。

本次评价遵照原环境保护部文件环发[2010]113号关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知、国家环保部[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、国家环保部[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》等要求，同时参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)进行了风险评价专章的编制。

### 5.3.8.1 风险调查

目前园区内已运营的企业有23家，在建项目有11家。生产过程中涉及到风险物质的企业，其基本情况见表5.3-26。

略

### 5.3.8.2 环境敏感目标

#### (1) 大气环境风险目标

本项目大气环境风险受体主要为周边居民区，具体详见下表所示：

表 5.3-27 大气环境风险受体

| 环境保护目标 |                     | 方位 | 距离 (km) | 户数 (村庄) / 人数 (单位) |
|--------|---------------------|----|---------|-------------------|
| 行政村    | 下属村庄 (社)            |    |         |                   |
| 城西村    | 张家庄子 (城西村六、七社)      | WS | 1.92    | 56 户              |
|        | 西姜家庄 (城西村一社)        | WS | 0.91    | 45 户              |
|        | 姚家庄 (城西村八社)         | S  | 1.82    | 68 户              |
| 城东村    | 城东村 (城东村一、二、三、四、五社) | S  | 1.52    | 113 户             |
|        | 叶家庄 (城东村四、六社)       | S  | 2.31    | 111 户             |
|        | 东乐镇人民政府             | S  | 1.78    | 11 人              |
|        | 东乐中心卫生院             | S  | 1.54    | 17 人              |
|        | 东乐中心小学              | S  | 1.44    | 950 人             |
| 大寨村    | 东姜家庄 (大寨一社、四社)      | S  | 0.60    | 75 户              |
|        | 大寨村 (大寨村二社)         | S  | 0.31    | 74 户              |
|        | 窦家庄 (大寨村三社)         | S  | 0.51    | 54 户              |

|      |                      |    |                     |       |
|------|----------------------|----|---------------------|-------|
|      | 东乐派出所                | S  | 0.70                | 15 人  |
| 小寨村  | 小寨村（小寨村二、三、五社）       | S  | 0.25                | 98 户  |
|      | 下寨子（小寨村四社、六社）        | S  | 0.47                | 45 户  |
|      | 张家河湾（小寨一社、七社）        | S  | 0.19                | 90 户  |
| 大桥村  | 王家庄（大桥村六社）           | S  | 0.74                | 48 户  |
|      | 邱家庄（大桥村三社）           | S  | 0.58                | 162 户 |
|      | 郭家庄（大桥村二社）           | S  | 0.54                | 54 户  |
|      | 大桥村（大桥村一、四、五社）       | S  | 0.55                | 55 户  |
| 十里堡村 | 龚家庄（十里堡村一社）          | S  | 1.72                | 96 户  |
|      | 十里堡村（十里堡村三社）         | S  | 1.74                | 68 户  |
|      | 七里桥（十里堡村四社）          | S  | 1.65                | 67 户  |
| 五敦村  | 五敦村（五敦村四社）           | S  | 1.53                | 48 户  |
|      | 魏家墩（五敦村一社）           | S  | 1.87                | 65 户  |
| 静安村  | 大庙墩（静安村八社）           | S  | 0.61                | 61 户  |
|      | 贾家庄（静安村八社）           | S  | 0.53                | 60 户  |
|      | 李家墩（静安村六社）           | S  | 0.52                | 45 户  |
|      | 静安村（静安村一、二、三、四、五、七社） | S  | 0.51                | 302 户 |
|      | 山丹县东乐乡静安学校           | S  | 0.61                | 46 人  |
| 郇庄村  | 毛庄子（郇庄村三、四、五社）       | S  | 0.79                | 270 户 |
|      | 郇家庄（郇庄村一社、二社）        | ES | 0.84                | 159 户 |
| 祁店村  | 祁家店（祁店村一、二、三社）       | S  | 0.79                | 180 户 |
|      | 刘家庄（祁店村四社）           | S  | 0.97                | 105 户 |
| 十号村  | 十号村（十号村八、九社）         | S  | 0.35                | 260 户 |
|      | 九号村（十号村四社、五社）        | S  | 物流园南侧 G312<br>线道路两侧 | 46 户  |
|      | 郑家台（十号村六社、七社）        | S  | 0.01                | 84 户  |
|      | 邹家（十号村一社、二社、三社）      | S  | 物流园南侧 G312<br>线道路两侧 | 155 户 |
| 北湾村  | 北湾村（北湾村一、二、三、四、六社）   | S  | 1.33                | 73 户  |
|      | 王家闸湾（北湾村五社）          | S  | 1.83                | 81 户  |

## （2）水环境敏感目标

园区南侧 1.5km 处为祁家店水库，主要功能为灌溉，水库上游为山丹河，水质保护要求为Ⅲ类。园区东侧为静安城西水源地、北湾供水井，位于园区上游。

### 5.3.8.3 环境风险识别

本次环境风险识别的内容主要包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。项目生产设施风险识别范围主要指现有、在建和拟建项目内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施；物质风险识别主要根据规划区各类项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况。

#### （1）物质风险识别

根据《优先控制化学品名录（第一批）》（2017年第83号）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险货物物品名表》（GB12268-2012）、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范\_急性毒性》（GB 20592-2006），对园区产业定位所涉及的原辅材料、中间产品、最终产品及生产过程排放的废物等进行环境风险识别，经开区主要危险物质理化性质及毒性见表 5.3-28。

表 5.3-28 物质风险识别一览表

| 序号 | 物质名称 | 相态 | 危险性    |              |            |  | 急性毒性  |
|----|------|----|--------|--------------|------------|--|---|
|    |      |    | 闪点(°C) | 沸点(°C)       | 爆炸极限%(Vol) | 危险特性   |   |
| 1  | 乙炔   | 气  | -17.7  | -83.8        | 2.5-82     | 极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。   | -   |
| 2  | 柴油   | 液  | 40°C   | 180~370°C    | ——         | 主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。以燃料油为例：白色或淡黄色液体。相对密度 0.85，熔点-29.56°C，蒸气密度 4，蒸气压 4.0kPa。蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%。不溶于水。遇热、火花、明火易燃，可蓄积静电，引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。避免接触氧化剂。 | 大鼠经口<br>LD50:<br>7500mg/kg。<br>兔经皮<br>LD:>5ml/kg。 |
| 3  | 天然气  | 气  | -      | 燃点为<br>650°C | 5-15       | 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。  | -   |

## （2）生产设施识别

园区生产设施风险主要为园区企业储存设施及园区公共设施（主要为污水处理厂）发生事故时，环境风险物质泄漏对周边环境造成影响。园区内企业生产设施及基础设施风险识别见表 5.3-29。

表 5.3-29 园区内企业生产设施及基础设施风险识别一栏表

| 序号 | 装置名称    | 潜在风险          | 产生事故模式                             | 基本事故预防措施    |
|----|---------|---------------|------------------------------------|-------------|
| 1  | 乙炔储存装置  | 乙炔储罐破损，导致乙炔泄漏 | 乙炔泄漏，或引起爆炸产生二次污染物，对周边大气环境产生不利影响。   | 加强泄漏气体监控    |
| 2  | 柴油储存装置  | 柴油储罐破损，导致柴油泄漏 | 柴油泄漏，对周边土壤或地下水造成一定的不利影响            | 加强监控，及时采取堵漏 |
| 3  | 天然气储存装置 | 天然气储罐破损，导致泄漏  | 天然气泄漏，引起爆炸产生二次污染，对周边大气环境产生一定的不利影响。 | 加强可燃气体监控    |
| 4  | 污水处理设施  | 处理设施泄漏        | 污水泄漏，导致污染物下渗对地下水及土壤噪声不利影响          | 加强地下水及土壤监测  |

### 5.3.8.4 环境风险预测

#### （1）天然气泄漏

略

#### ③预测结果

本项目液化石油气发生泄露引发火灾爆炸后产生的次生污染物 CO 在大气中的扩散后果详见表 5.3-31，下风向 CO 浓度与距离曲线图见图 5.3-35。

表 5.3-31 事故源项及事故后果一览表

| 风险事故情形分析 |       |                      |                          |          |          |
|----------|-------|----------------------|--------------------------|----------|----------|
| 环境风险类型   | 火灾爆炸  |                      |                          |          |          |
| 泄露设备类型   | 压力储罐  | 最大存储量/m <sup>3</sup> | 2.98 万                   | 泄露孔径/mm  | 10       |
| 泄露危险物质   | 液化石油气 | 泄露时间/mn              | 30                       | 泄漏量 kg/s | 0.0095   |
| 操作温度/°C  | 25    | 操作压力/MPa             | 2.2                      | 泄露高度/m   | 2        |
| 事故预测后果   |       |                      |                          |          |          |
| 大气       | 危险物质  | 大气环境影响               |                          |          |          |
|          | CO    | 指标                   | 浓度值/(mg/m <sup>3</sup> ) | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
|          |       | 大气毒性终点浓              | 380                      | 无        | 无        |

|  |  |            |       |     |      |
|--|--|------------|-------|-----|------|
|  |  | 度-1        |       |     |      |
|  |  | 大气毒性终点浓度-2 | 95    | 105 | 5    |
|  |  | 下风向最大浓度    | 236.7 | 40  | 5min |

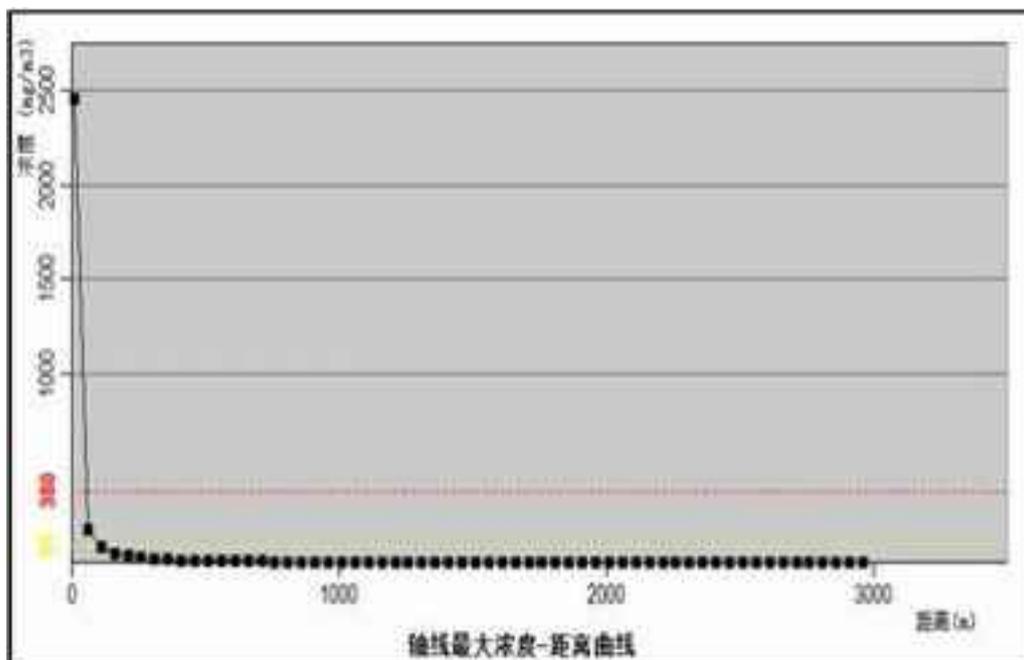


图 5.3-35 下风向 CO 浓度与距离曲线图

根据预测结果表明，本项目液化石油气罐发生泄露引发火灾爆炸后，下风向最大浓度未达到大气毒性终点浓度限值-1，大气毒性重点浓度-2 出现距离在下风向 105m，该范围内无常驻居民，风险可控。

(2) 乙炔泄漏

略

②预测模型

本次评价选用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的 SLAB 模式对乙炔气体泄漏后对环境的影响进行预测与评价，具体预测模型参数详见表 5.3-33。

表 5.3-33 大气风险预测模型参数一览表

| 参数类型 | 选项      | 参数      |
|------|---------|---------|
| 基本情况 | 事故源类型   | 泄漏      |
| 气象参数 | 气象条件类型  | 最不利气象条件 |
|      | 风速/m/s  | 1.5     |
|      | 环境温度/°C | 25      |
|      | 相对湿度/%  | 50      |

|      |        |   |
|------|--------|---|
| 其他参数 | 地表粗糙度  | 5 |
|      | 是否考虑地形 | 否 |
|      | 地形数据经度 | / |

③预测结果

本项目乙炔发生泄露后在大气中的扩散后果详见表 5.3-34，下风向乙炔浓度与距离曲线图见图 5.3-36。

表 5.3-34 事故源项及事故后果一览表

| 风险事故情形分析 |       |            |                          |          |          |
|----------|-------|------------|--------------------------|----------|----------|
| 环境风险类型   | 火灾爆炸  |            |                          |          |          |
| 泄露设备类型   | 压力储罐  | 最大存储量/t    | 1.5                      | 泄露孔径/mm  | 10       |
| 泄露危险物质   | 液化石油气 | 泄露时间/min   | 30                       | 泄漏量 kg/s | 0.0095   |
| 操纵温度/°C  | 25    | 操作压力/MPa   | 1.2                      | 泄露高度/m   | 1        |
| 事故预测后果   |       |            |                          |          |          |
| 大气       | 危险物质  | 大气环境影响     |                          |          |          |
|          | 乙炔    | 指标         | 浓度值/(mg/m <sup>3</sup> ) | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
|          |       | 大气毒性终点浓度-1 | 430000                   | 无        | 无        |
|          |       | 大气毒性终点浓度-2 | 240000                   | 105      | 5        |
|          |       | 下风向最大浓度    | 166354                   | 15       | 5min     |

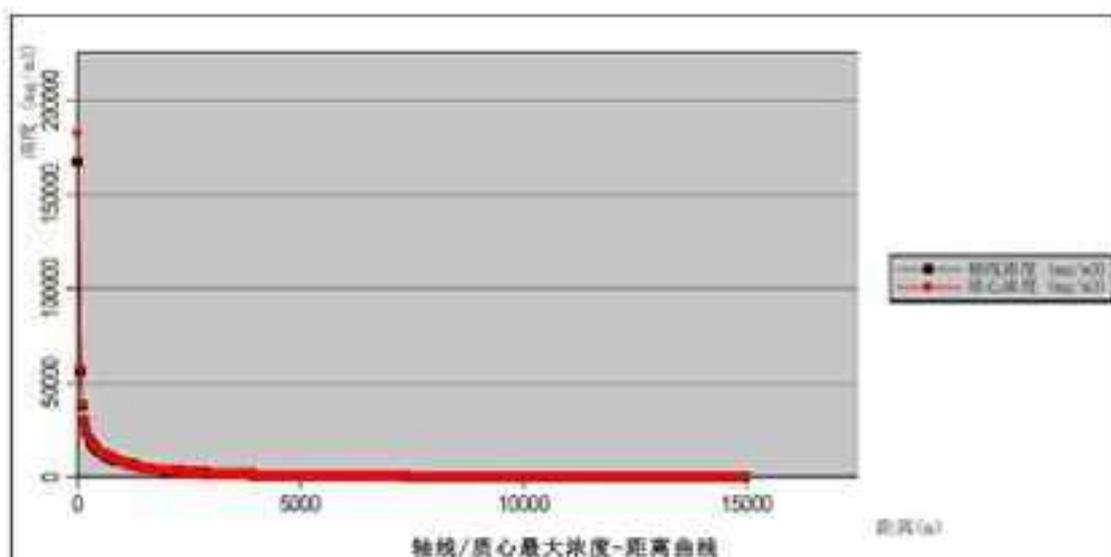


图 5.3-36 下风向乙炔浓度与距离曲线图

## 第六章 规划方案综合论证和优化调整建议

### 6.1 规划方案环境合理性论证

#### 6.1.1 园区规划目标与发展定位环境合理性

规划定位与《全国物流园区发展规划》、《甘肃省“十二五”物流业发展规划》、《关于进一步支持甘肃经济社会发展的若干意见》等国家战略一致，充分考虑了山丹县的区位优势 and 产业结构现状，对于山丹县充分发挥其区位优势，承接本地区工业企业“出城入园”和东部地区产业转移、优化城市布局，继续带动区域经济增长和社会发展、具有较强的政策支撑和实践指导作用。园区发展定位和目标符合国家“一带一路”建设的战略决策。规划定位和目标基本合理。

#### 6.1.2 园区布局、重大建设项目选址的环境合理性

本次评价从土地资源、水资源条件、原材料资源等十一个方面分别叙述了园区选址的合理性。园区用地符合山丹县总体规划、土地利用总体规划，生活和生产用水基本能得到保证；张掖市农产品、天然及人工中药材资源丰富，园区发展农副食品加工和现代制药产业有充足的原材料保障；张掖市电力资源、煤炭资源充足，园区发展有重要的能源支撑；张掖市城乡富余劳动力较多，但专业技术人员缺乏；园区运输条件便利；园区规划发展的主要产业和配套产业市场前景较为广阔；大气环境容量能够满足园区的发展；生活垃圾和危险废物可以妥善处置，园区需考虑在合适地点建设一处一般工业固体废物堆放场所。

综合来看，园区选址较为合理。

#### 6.1.3 园区规划、结构、运输方式的环境合理性

山丹县为水资源匮乏地区，园区水资源供给是园区发展的制约性因素。根据水资源量合理调整产业规模，建立与水资源承载力相协调的工业体系，提高水资源利用效率，降低水资源供给压力措施下，园区水资源基本能够满足发展需求。园区大气环境容量能够满足发展需求，在采取环评提出的污染防治措施的前提下，港务区划发展规模不会对地表水、地下水以及水源地造成较大影响。因此张掖国际物流园规模较为合理。

### 6.1.4 空间布局评价的环境合理性

张掖国际物流园总体形成“一轴两区五组团”的格局，以野猫山为分界的“国内”和“国际”物流组团片区。依托地形及自然分割，从土地性质布局、道路系统布局、绿地布局等要素分析基本能够满足环境合理性要求。园区空间布局基本合理。

### 6.1.5 园区规划与各级规划及相关工程的符合性

根据前文协调性分析结论，张掖国际物流园区总体规划（2014-2020）与各层次相关规划、相关政策相协调，规划发展目标与定位合理。

在符合输油气管线工程、灌溉渠工程、电信电缆工程、汉明长城等安全防护要求下进行建设，园区建设不会对其造成影响。

园区需水量不大，山丹县地下水资源量可以满足园区发展需要，开采地下水符合山丹县水务部门对于水资源开发利用的要求。

### 6.1.6 规划实施制约因素的最终制约性综合论证

通过前面各专题章节的分析、论证，本节对规划各制约因素是否构成绝对制约给予总结、论证，详见下表所示：

表 6.1-1 规划实施制约因素制约性综合论证

| 规划制约因素           | 制约性论证   | 是否构成绝对制约 |
|------------------|---|----------|
| 电信光缆、输油气管线及输水渠制约 | 园区内重大市政设施较多，布局线性分散，明确禁建范围，管线上方可进行绿化，输水渠需进行封闭处理  | 否        |
| 居民区及行政单位制约       | 物流园区居民位于园区南侧北临 G312 国道，居民位于园区规划的 50m 防护绿地范围内，居民不会对园区规划产生制约；山丹县中队及山丹县看守所所在区域周围目前已进驻多家企业，均为低污染排放企业，两所单位与周围企业能够互不影响。 | 否        |
| 文物保护单位的制约        | 明确了文物保护单位（长城）保护范围及建设控制带的情况下，合理布局，不会对文物保护单位造成影响  | 否        |
| 水环境制约            | 调整产业结构，严禁高耗水行业入驻，严格按照规划提出的污水处理方案，不会对地表水环境造成影响   | 否        |
| 环保设施制约           | 物流园区目前无固废处置场所，无集中排水设施，无集中供热设施，规划及调整建议明确提出固废处置方案、建设集中排水管网及污水处理厂，健全污水收集系统，建设集中供热热源厂                                 | 否        |
| 制约性综合结论          | 经本论证，在采取环评提出的措施、调整建议下，各制约因素对规划的实施均不会构成绝对制约，均能通过规划的调整、完善的环保措施给以解决  |          |

根据上表可以看出，在采取环评提出的措施、调整建议下，各制约因素对规划的实施均不会构成绝对制约，均能通过规划的调整、完善的环保措施给以解决。

### 6.1.7 环保目标可达性综合论证

环保目标可达性分析见表 6.1-2。

表 6.1-2 环境保护目标可达性评价表

| 环境   | 保护目标            | 指标及要求      |                  | 保证措施  | 达标预测 |
|------|-----------------|------------|------------------|---|------|
|      |                 | 指标名称       | 规划目标             |   |      |
| 水环境  | 地表水、地下水         | 山丹河水质      | Ⅲ类               | 规划实施后园区污水经收集后排入园区自建污水处理厂，通过蓄水池及园区水系景观系统暂存，最终用于园区绿化，不外排      | 达标   |
|      |                 | 地下水水质      | Ⅲ类               | 采取分区防渗措施，有效控制污染物渗入地下水                                       | 达标   |
|      |                 | 饮用水达标率     | 100%             | 建设园区集中供水站，以满足园区发展需求   | 达标   |
|      |                 | 工业废水达标率    | 100%             | 园区统一建设污水收集管网，收集的污水排入园区自建污水处理厂，通过蓄水池及园区水系景观系统暂存，最终用于园区绿化，不外排 | 达标   |
|      |                 | 污水集中处理率    | 100%             |   | 达标   |
| 空气环境 | 评价范围内居住区及村庄     | 大气环境质量     | GB3095-2012 二级标准 | 严格落实环评提出的各项措施，对主要污染物实行总量控制，加强污染源监控                          | 达标   |
|      |                 | 工业废气达标率    | 100%             |   | 达标   |
|      |                 | 空气质量达标率    | 75%              |   | 达标   |
| 声环境  | 评价范围内居住区及村庄     | 声环境质量      | GB3096-2008 标准   | 严格落实园区与居住区的防护距离，有效控制建筑施工噪声、工业噪声、交通噪声、生活噪声，具体见第七章“环境保护措施”章节  | 达标   |
| 固废管理 | 评价范围内居住区及村庄     | 工业固废综合利用率  | 85%              | 发展固废综合利用产业  | 达标   |
|      |                 | 危险废物处置率    | 100%             | 及时清送至甘肃省危废处理中心处理  | 达标   |
|      |                 | 生活垃圾无害化处理率 | 100%             | 送张掖市生活垃圾焚烧发电厂处理   | 达标   |
| 生态环境 | 评价范围内动植物资源及生态功能 | 植被覆盖率      | 30               | 设置污染防治绿化带，布置野猫山景观公园，对企业绿化提出要求，采取生态恢复措施等，具体见下文环境保护措施。        | 达标   |
|      |                 | 服务功能       | 不降低              |   | 达标   |
|      |                 | 水土流失       | 得到控制             |   | 达标   |

由表可知，园区在水环境、大气环境、声环境、固体废弃物处理、生态环境等环境主体方面各项指标均符合标准要求，能够实现规划的环境目标。

### 6.1.8 规划方案环境合理性综合论证

#### （1）对大气环境影响角度

根据第六章大气环境影响预测与评价章节可知，规划实施后评价区各功能区环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据第八章大气环境承载力分析可知，规划实施后园区二氧化硫、氮氧化物环境容量能够满足规划需求。因此，从保护大气环境角度，规划方案合理。

#### （2）水环境影响角度

园区产生的污废水排入园区污水处理厂处理后回用或排放。园区污水处理方案能够满足园区规划需求。

#### （3）生态环境影响角度

规划范围不占用自然保护区、风景名胜区等重要生态敏感区，也无珍稀动植物，规划的实施不会对生态系统造成严重影响。

因此，从保护生态环境角度，规划方案合理

#### （4）固废处理角度

在环评建议进行调整前提下，规划实施后园区固废能够得到合理处置，不会对环境造成污染。规划方案合理。

#### （5）资源承载力分析角度

根据前文资源承载力分析可知，规划实施后区域环境空气、能源、生态承载力均能够满足规划需求。山丹县水资源较为短缺，现有水资源承载力可以满足园区用水量，长期开采地下水，对物流园及其周边地下水水位会造成一定的负面影响。为了规划区域地下水资源合理开发利用，不影响区域地下水环境，环评建议园区管理单位尽快进行地下水资源论证工作，进一步论证园区取水对地下水资源量的影响。

综上所述，规划实施后，自然环境可以承受规划实施带来的环境影响，区域环境质量不会发生明显的恶化，区域资源能够满足规划需求，从保护环境角度，规划方案合理。

## 6.2 对园区规划方案的调整实施建议

### 6.2.1 规划区现状整治建议

#### （1）保鲜库制冷剂的使用

园区已入驻企业中有部分企业制冷剂使用 R22 制冷剂，根据《蒙特利尔议定书》，制冷剂 R22（二氟一氯甲烷）为氢氯氟烃，破坏臭氧潜能值 0.045（ODP），发展中国家被限定为 2030 年淘汰。因此，本次环评要求园区现有企业应在 2030 年之前更换采用新型环保制冷剂 R410a 等（不破坏臭氧层）代替现有 R22 制冷剂。

#### （2）废水的处置措施及去向

园区公共基础设施依然较薄弱，对园区循环经济整体水平的提高造成了一定的影响，特别是污水处理设施还未建立，部分企业产生废水经化粪池处理后未达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）便用于园区绿化。在园区污水处理厂建成之前，企业生产废水及生活污水必须在企业内部进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后用于厂区绿化，不得外排。

在园区污水处理厂建成之后，园区企业生产废水、生活污水必须在企业内部进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入物流园区污水管网。

#### （3）锅炉整治

园区目前企业采取自建锅炉供生产和生活利用，燃料采用煤，不符合《张掖市 2020 年大气污染防治实施方案》“11、加大城区燃煤锅炉污染整治力度。甘州区完成列入年度燃煤锅炉污染治理计划中的城区燃煤锅炉拆并和单台规模 10 蒸吨/时以上燃煤锅炉提标治理。其它各县也要加快集中供热工程建设，根据各自集中供热规划，加快燃煤锅炉污染整治步伐”中要求。环评要求园区现有企业自建的 10t/h 锅炉以下燃煤锅炉需尽快完成改造，禁止在园区内新建或使用 10t/h 以下燃煤锅炉。

### 6.2.2 规划方案调整对策与建议

建议《张掖国际物流园总体规划》修编和实施过程中，以及在后续的专项规划、分区控制性规划等相关规划编制中，重点考虑以下内容：

#### （1）增加环境保护的约束性指标

规划发展目标中明确提出了经济发展目标，没有明确提出生态环境保护目标。张掖国际物流园所在区域水资源短缺、生态环境脆弱、生态安全战略区位十分重要，要以国家和区域生态文明建设为基础，应进一步明确未来发展的生态环境保护目标，强化发展过程中的生态环境保护刚性约束指标，实现生态文明建设与区域经济发展相促进。

建议在规划修订和实施中增加资源能源利用效率、污染物排放强度等刚性指标，强化生产力发展与资源环境承载能力相协调，设立生态保护红线，同时应增加低碳经济、新能源、循环经济等最新发展理念和措施，特别是依据《甘肃省循环经济总体规划》，积极在园区开展企业循环经济标准化试点。

#### （2）建立与资源环境承载力相适应的发展规模

园区目前新打三眼机取水许可量共计 27 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，可以满足园区用水需求。虽现有水资源承载力可以满足园区用水量，但山丹县水资源较为短缺，未来几十年仍然是园区发展的资源制约因素之一。因此，园区发展规模特别是工业发展要严格按照以水定产的原则确立，建立与水资源相协调的产业体系，高耗水企业不可落地。园区地下水菌落总数有所超标，园区应建设自来水供水站，设置饮用水集中净化处理设施，水质到达《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2006）后供园区人群饮用。

#### （3）论证工业固废的处理规模和处理方式

园区的一般工业固废应优先考虑回收利用，对于其余不能处理的一般工业固废，园区应考虑在合适的地点建设一般固废处置场。处置场所应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求建设。建议在规划修编时补充此部分内容，尤其是一般工业固废处置场的规模和处理方式要进行充分论证。

#### （4）加快污水处理基础设施建设，严格污水排放标准

进一步加强污水收集处理设施建设，污水处理设施规模应与园区发展规模相匹配，到 2020 年实现园区污水收集处理率达到 100%，新建集中污水处理厂排放标准应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准后用于绿化。建议园区修建一座  $1000\text{m}^3$  蓄水池做为绿化用水的调蓄池，在野猫山一带建设储水量达到 7 万  $\text{m}^3$  的

景观水系，用于暂存冬季污水。对野猫山景观水系方案开展前期规划工作，保障园区尾水排放路径的畅通。

#### （5）优化热源点规划，明确能源结构

建议园区自建集中供暖锅炉，采用天然气为能源，以满足园区企业冬季采暖需求。集中供热能够提高能源利用率、节约能源，减少分散的企业锅炉污染源。

评价建议补充园区能源发展战略和规划目标，明确煤、油、气、电等类能源的结构发展导向。建议园区 2020 年全部使用清洁能源，天然气、电力、太阳能等清洁能源普及率达到 100%。

#### （6）构建区域环境风险防范工程

建议构建环境风险综合防控体系，配置完善的风险应急设备与设施，严格企业环境风险防范。应加强地下水污染防治措施，严格做好防渗措施；对贮仓、渣仓应按规定进行防渗处理，设置渗滤液收集清除系统及雨水、径流疏导系统，防治污染地下水。

### 6.2.3 规划方案实施对策与建议

控制和减缓规划实施可能导致的环境影响，就必须建立包括法律法规、决策与管理体制、经济与投融资政策、技术与信息、监督与监测、循环经济、基础研究、宣传与教育以及公众参与等多个方面的综合的、长效的保障体系。为此，对规划实施保障提出如下建议。

#### （1）坚持生态文明建设引领

贯彻生态文明理念和绿色发展要求，坚持问题导向、系统设计、改革创新，侧重于将中央关于生态文明建设的顶层设计和总体部署实化细化。结合园区功能定位，科学谋划空间布局，因地制宜推进物流园建设，全面促进资源节约，加强自然生态系统和环境保护，加快建立系统完善的生态文明制度体系，形成节约资源和保护环境的空间布局、产业结构、生产方式、生活方式，将生态文明理念和要求落实到城乡规划、基础设施建设、产业发展、资源利用、环境保护、人口发展等各个方面，促进经济社会科学发展、和谐发展、跨越发展。

#### （2）健全环保综合决策与工业协调机制

建立和强化环境综合决策与协商制度，落实环保领导责任制、环保目

标责任制，各级领导政绩要与干部考核环保目标责任制挂钩。坚持环保一票否决制。完善环保部门统一监督管理、有关部门分工负责的环境保护协调机制，明确各部门的管理职责和责任，切实解决实际工作中部门工作职能的交叉、重叠、缺位等问题，推动政府的环境决策与管理的科学化、民主化与高效化。各级政府要建立环境与发展联席会议制度，积极发挥环境保护委员会的组织协调作用，定期召集有关部门领导和专家对与环境有关的重大决策进行会审。

### （3）严格环评准入，发挥环保部门在宏观经济决策中的调控作用

充分发挥规划环评、战略环评对宏观经济调控的重要作用，加强环保部门在政府宏观决策中的地位与作用。抓紧完善规划环评“公众参与、部门负责、环保审查、政府审批”的管理机制，促进规划环评在规划审批和政府决策中的落实，提高规划环评的效力。以总体规划环评为依据，开展重点项目的规划环评工作，项目环评与规划环评之间的衔接，适时开展环境影响后评估工作。

### （4）推进清洁生产和循环经济

全面推行循环型生产方式、实施清洁生产，促进源头减量；推进企业间、产品间共生耦合，形成循环型产业链；实现能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合。

入区企业的清洁生产水平不低于国内同行业清洁生产的一级水平，没有国内标准的争取达到国际先进水平。入区企业必须开展清洁生产审计，鼓励开展ISO14000 环境管理体系的建立。建立清洁生产技术信息网络，制定促进清洁生产的政策和管理制度。园区入驻企业应按照相关要求，由有资质单位定期进行清洁生产审核，以保证企业清洁生产水平为国内先进。

### （5）健全环境风险预警和应急机制，完善环境监测体系

建立环境事故应急监控和重大环境突发事件预警体系，对潜在的、突发性的重大环境灾害和生态风险进行动态评估和事前预警预报。应将环境风险协调预警机制、区域风险防范措施与应急预案作为重点区域后续建设项目环境影响评价文件受理或审批的前置条件。严格执行《国家突发环境事件应急预案》。

（6）深入开展环境宣传教育和公众参与，提高全社会环境保护意识。充分引导和发挥社区、社会中介组织和民间环境保护团体、新闻媒体等的作用，通过宣传教育普及环保知识、提高全社会环境意识，努力营造节约资源和保护环境的舆论氛围。大力开展各类绿色创建活动，积极推动环境教育进课堂、进社区、进乡村、进企业。加强对领导干部、政府官员，以及企业负责人和管理人员的环保培训，积极推进环境友好型企业建设。鼓励和扶持非赢利性的社会中介组织和民间环境保护团体。建立顺畅和信息公开渠道，拓宽公众参与形式。加强对环保人才的培养，开展全民环保科普活动。

#### （7）强化低碳发展战略

积极发展低碳经济、循环经济，提高新能源使用比例。加强太阳能开发利用强度。加强对重点产业的绿色引导，采用绿色的材料、绿色的设计、绿色的工艺，提高能源利用效率，有效降低产业的二氧化碳排放量。倡导低碳生活方式，建设低碳城市。推广低碳节能技术在城市建设中的应用，鼓励绿色节能建筑建设和节能器具的使用，办公楼、大型商用建筑优先执行生态节能建筑相关标准。加强绿色低碳交通体系建设，提高公共交通出行比例。加大低碳节能理念的宣传教育力度，鼓励市民自觉的低碳环保意识。

#### （8）建立健全环境污染第三方治理机制

大力推行“制治分离”的环境污染第三方治理模式，鼓励、支持企业通过市场行为择优选择专业化的社会技术服务机构为其提供污染治理、生态修复的有偿服务，由受托方负责污染治理设施的运行和管理，承担运营费用，确保治理效果，并对委托方负责。

## 第七章 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

### 7.1 资源节约与碳排放

《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）指出：到2025年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，基础设施绿色化水平不断提高，清洁生产水平持续提高，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度明显降低，生态环境持续改善，市场导向的绿色技术创新体系更加完善，法律法规政策体系更加有效，绿色低碳循环发展的生产体系、流通体系、消费体系初步形成。到2035年，绿色发展内生动力显著增强，绿色产业规模迈上新台阶，重点行业、重点产品能源资源利用效率达到国际先进水平，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。本次规划环评提出园区管委会后续根据国家、省市出台的“碳达峰、碳中和”的相关法规、政策及时开展“碳核查”、“碳评价”工作。

从张掖国际物流园层面出发提出以下绿色低碳循环发展措施：

#### （1）健全绿色低碳循环发展的生产体系

①推进工业绿色升级。加快实施园区内企业等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。

②提高服务业绿色发展水平。促进商贸企业绿色升级，培育一批绿色流通主体。有序发展出行、住宿等领域共享经济，规范发展闲置资源交易。加快信息服务业绿色转型，做好大中型数据中心、网络机房绿色建设和改造，建立绿色运营维护体系。推进会展业绿色发展，指导制定行业相关绿

色标准，推动办展设施循环使用。

③壮大绿色环保产业。建设绿色产业示范基地，推动形成开放、协同、高效的创新生态系统。加快培育市场主体，鼓励设立混合所有制公司，打造一批大型绿色产业集团；引导中小企业聚焦主业增强核心竞争力，培育“专精特新”中小企业。推行合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等模式和以环境治理效果为导向的环境托管服务。进一步放开石油、化工、电力、天然气等领域节能环保竞争性业务，鼓励公共机构推行能源托管服务。适时修订绿色产业指导目录，引导产业发展方向。

④提升产业园区和产业集群循环化水平。科学编制新建产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价，严格准入标准，完善循环产业链条，推动形成产业循环耦合。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。鼓励化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。

⑤构建绿色供应链。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。选择积极性高、社会影响大、带动作用强的企业开展绿色供应链试点，探索建立绿色供应链制度体系。鼓励行业协会通过制定规范、咨询服务、行业自律等方式提高行业供应链绿色化水平。

## （2）健全绿色低碳循环发展的流通体系

①打造绿色物流。积极调整运输结构，推进多式联运，加快铁路专用线建设。加强物流运输组织管理，加快相关公共信息平台建设和信息共享，发展甩挂运输、共同配送。推广绿色低碳运输工具，淘汰更新或改造老旧车船，港口和机场服务、城市物流配送、邮政快递等领域要优先使用新能源或清洁能源汽车；支持物流企业构建数字化运营平台，鼓励发展智慧仓储、智慧运输，推动建立标准化托盘循环共用制度。

②加强再生资源回收利用。推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”，鼓励建立再生资源区域交易中心。加快落实生产者责任延伸制度，引导生产企业建立逆向物流回收体系。鼓励企业采用现代信息技术实现废

物回收线上与线下有机结合，培育新型商业模式，打造龙头企业，提升行业整体竞争力。完善废旧家电回收处理体系，推广典型回收模式和经验做法。加快构建废旧物资循环利用体系，提升资源产出率和回收利用率。

③建立绿色贸易体系。积极优化贸易结构，大力发展高质量、高附加值的绿色产品贸易，从严控制高污染、高耗能产品出口。加强绿色标准国际合作，积极引领和参与相关国际标准制定，推动合格评定合作和互认机制，做好绿色贸易规则与进出口政策的衔接。深化绿色“一带一路”合作，拓宽节能环保、清洁能源等领域技术装备和服务合作。

### （3）健全绿色低碳循环发展的消费体系

①促进绿色产品消费。加大政府绿色采购力度，扩大绿色产品采购范围，逐步将绿色采购制度扩展至国有企业。加强对企业和居民采购绿色产品的引导，鼓励地方采取补贴、积分奖励等方式促进绿色消费。推动电商平台设立绿色产品销售专区。加强绿色产品和服务认证管理，完善认证机构信用监管机制。推广绿色电力证书交易，引领全社会提升绿色电力消费。

②倡导绿色低碳生活方式。厉行节约，坚决制止餐饮浪费行为。因地制宜推进生活垃圾分类和减量化、资源化，开展宣传、培训和成效评估。扎实推进塑料污染全链条治理。推进过度包装治理，推动生产经营者遵守限制商品过度包装的强制性标准。提升交通系统智能化水平，积极引导绿色出行。深入开展爱国卫生运动，整治环境脏乱差，打造宜居生活环境。开展绿色生活创建活动。

## 7.2 园区环境风险防范对策

### 7.2.1 总图布置与建筑安全防范

#### 7.2.1.1 园区内企业的总图布置

（1）在企业的总图布置中，各类罐区、原料存贮库、生产线等，均远离环境敏感点布设，同时当前运行的涉及环境风险物质企业均应按照标准设置事故水池、罐区围堰等，严防事故发生后对周围环境的污染。

（2）在总图布置中，各企业应考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。装置区设环形道路，和界区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救。

（3）具有易燃、易爆介质的生产厂房遵守防火、防爆等安全规范、

标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计，对易泄漏有害介质的管道及设备尽量露天布置。

（4）园区各企业的总平面布置，根据厂房的功能，尽量合并或毗邻，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，确保其符合国家的有关规定。

（5）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

（6）建筑设计采用国家标准及行业标准。建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。

（7）各企业内的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）的要求。

（8）具有化学灼伤危险的作业区，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（9）配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器断路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

#### **7.2.1.2 园区内企业的工艺、设备等安全防范措施**

目前园区依旧存在部分化工企业，针对该类化工企业，以企业工艺、设备等方面，提出以下防控措施。

（1）容器为保证储罐具有良好的耐腐蚀性，所有位于液位下的焊缝，均应为全焊透对接结构，并进行局部 X 射线检测。罐顶可以采用搭接焊缝。所有的罐底焊缝，应为带垫板的全焊透对接焊缝，罐底应按标准进行真空箱试验。罐壁和罐底内表面还应增加磁粉或液体渗透检验。

由于蒸汽压力不大，为确保安全，除非另有要求，所有的接管法兰均采用 PN2.0MPa 的压力等级；由于承插焊及螺纹法兰等法兰的内在结构，决定了更容易产生腐蚀，因此，应尽量避免使用这类法兰。当需要采用弯头时，为减少磨损腐蚀应力和腐蚀开裂，应尽量采用内部有涂层保护和曲率半径较大的无缝弯头。在接管焊接时，应注意避免不同厚度的接管直接焊在一起，在结构设计时应该将焊缝和结构不连续处分开。选用垫片时，

应尽量使垫片的内径和管口直径相同，以避免磨损腐蚀和缝隙腐蚀。

（2）对泵、管道及贮罐等应加强维护，坚持日巡查制度，发现隐患及时处理，在罐区周围应该设置围堰，围堰内体积不小于罐的总体积，一旦发生泄漏，应及时将其导入事故备用池，杜绝外排造成较大的环境污染事件。

（3）罐区与生产区应加强防渗措施建设，按照化工厂建设防渗一般要求，铺设 HDPE 防渗膜，以防止事故时污染土壤甚至地下水。

（4）电气设计均按环境要求选择相应等级的 F<sub>1</sub> 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

（5）对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。

根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于 30 欧。低压接地系统采用 TN-S 接地方式，变电所工作接地电阻不大于 4 欧。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与 PE 线可靠连接。

（5）采用 DCS 集中控制，设置集中控制室、工人操作值班室、分析化验室，与工艺生产设备隔离，操作人员在控制室内对生产过程实行集中检测、显示、连锁、控制和报警，对安全生产密切相关的参数进行自动调节和自动报警。

（6）在厂区设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对控制室、浸出工段、变配电所的火灾情况进行监控，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。系统主机设置在控制室内。

（7）开车后定期对有尘毒危害岗位进行尘毒危害检测，并根据结果，制定相应的解决措施。有尘毒危害岗位的工人应配备相应的个体防护用品，并严格按照要求穿戴。

（8）危险化学品的输送管道应使用无缝钢管或铸铁管，管道连接采用焊接或法兰连接，法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。

（9）作业现场物料输送管道，应涂刷安全标准色，并标明物料名称和走向标准。

（10）厂区内避雷装置设置应齐全，并经气象部门测试达到要求。

（11）输送液流等的设备和管道应设计用非燃材料保温。

（12）高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

（13）高处作业平台，高空走廊按规范要求设计围栏、踢脚板、围栏高度不应低于 1.05m，脚板应使用防滑板。

（14）供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

（15）操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。

（16）配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

（17）地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

（18）沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

（19）危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，必须按标准设置相应的消防器材。

（20）建议企业根据危险程度划分出动火区域，制定动火制度并严格执行。

（21）企业必须加强进罐作业证的管理，进罐前应进行气体分析，合格后允许进罐作业，并有人罐外监护。

（22）交通应加强管理，划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。

（23）按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。管道应标明流向，阀门应有开关标记，漆色符合有关规定。

### 7.2.1.3 工艺设计安全防范措施

（1）加强车间通风，减少有害物质的积累和对操作人员的伤害，有利于有毒气体的扩散。

（2）采用耐酸地坪，防止酸对地坪的腐蚀。对于大量泄漏的酸，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后排放。

(3) 对运转设备、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。对压力容器的设计制造严格遵守有关规范、规定执行。

(4) 在各危险地点和危险设备处，设置防护罩、防护栏等隔离设施，并设立安全标志或涂刷相应的安全色。

(5) 对产生高温的设备、管道，均采取保温隔热措施。在一些温度较高的岗位设置机械通风，在一般休息室、生活室设电风扇，控制室设空调系统。凡高温（外表面温度超过 60℃）的设备及管道在行人可能触及的地方一律采用隔热材料隔离，以防高温烫伤。

(6) 所有转动设备的转动部分，均有安全可行的保护措施。防治机械运动而发生意外伤害人身伤害，如皮带、联轴器等均加安全罩。

(7) 为满足运输、消防、检修的要求，凡穿越道路的管架净空设计不得小于 5.0m。新建主要道路呈环形布置，主要运输道路宽度取 7 米，其他的取 5 米，道路面层采用混凝土面层。

(8) 在装置区设置安全防火标志，对各类消防设施涂刷相应的安全色。

(9) 在装置区内储槽及沿道路设置消火栓和消防管网，并按规定在装置区内设置一定数量的手提式灭火器。在生产车间主要设备处设置固定式消防蒸汽接头，用于扑灭各设备的火灾。

(10) 装置钢框架及设备裙座均采用相应的耐腐蚀材料。

#### **7.2.1.4 危险化学品、危废储存过程风险防范措施**

##### **(1) 危险化学品储存过程风险防范措施**

厂区设立专用储罐区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；储罐强度应符合设计要求，把好罐体的选材、焊接工艺和壁厚关，罐体应进行热处理，以消除焊接过程中造成的应力变化，焊接要经过 100%的无损探伤，并采取防腐保温措施，防止储罐的腐蚀泄漏，并应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、

使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

## （2）危废储存过程风险防范措施

危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。危险废物的堆放基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集25年一遇的暴雨24小时降水量；危险废物堆要防风、防雨、防晒；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起；总贮存量不超过300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

### 7.2.1.5 运输过程风险防范措施

此次园区内企业危险废物均为公路运输。运输过程风险防范措施主要有：

- ①严格按照国家《危险废物转移联单管理办法》办理相关转移手续。
- ②委托具有危险货物运输资质的运输机构执行运输任务，要求运输前后仔细检查装运车辆情况，并派专人与运输单位共同执行运输任务。
- ③在转运过程中，原料严禁与其他货物混装，运输全程要专车专人运输，并要有危险废物标识。

- ④环境敏感区和易发生事故路段应谨慎驾驶，谨防事故发生。
- ⑤一旦发生事故要设立事故警戒线，立即启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发【2006】50号）要求进行报告。
- ⑥发生危险货物散落、泄露，应清理收集危险货物及表层土壤，严格按照要求并积极配合当地环保部门处理处置。
- ⑦清理过程中产生的所有废物均按危险废物进行管理和处置。
- ⑧进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训、穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

## **7.2.2 园区环境风险管理**

### **7.2.2.1 严控环境准入**

根据本次规划要求，张掖国际物流园严禁化工和冶炼行业准入，从源头上削弱了环境风险。

### **7.2.2.2 合理布局、安排选址**

根据规划现有产业布局，张掖国际物流园南部与村庄居民点距离较近，且园区内西部有3条西气东输管线、1条成品油、1条原油管线通过，且西部布置张掖LNG储备中心。园区企业应与四邻应预留相应的防火安全间距。建、构筑物的设计应考虑与火灾类别相适应的防火措施，其耐火等级、防火分区、安全疏散等均应按照国家现行的消防法规等有关规定进行设计。同时注意解决各储罐底部与基础之间的密封问题。

### **7.2.2.3 自动控制设计方面安全防范措施**

园区根据现有企业特点，在可燃、有毒气体可能泄漏的场所，设置可燃、有毒气体检测报警仪，以检测操作环境中可燃及有毒气体浓度。在易发火灾场所，根据其火灾危害特性设置感烟、感湿或手动按钮等火灾报警设施，以便及时发现和处理气体泄漏事故。

### **7.2.2.4 园区设立环境风险管理制度**

园区管委会及相关部门负责园区公共区域的危险化学品安全管理工作，并对各入园企业的危险化学品安全使用进行监督检查。园区内各企业负责本单位危险化学品使用安全，遵守与化工危险化学品安全使用相关的各种规定，并有专人负责协调园区内与本单位有关的危险化学品安全管

理工作。

（1）园区设置专门部门，负责园区公共区域消防器材的配备和建筑中已有消防设施的维护，所配备的各项消防器材应适应所在区域存在的危险因素及灭火方法的要求。

（2）消防应急器材与装备应当设置在明显和便于取用的地点，周围不得堆放杂物。

（3）园区应明确要求，相关企业不得在园区公共区域存放危险化学品和其它物品。

（4）张掖 LNG 储备中心所在片区禁止使用明火，因生产或装修需要使用明火，应事先到防火监督部门登记备案。同时注意严禁在禁烟区内吸烟。

（5）园区内的工作人员与管理人员需要定期进行安全培训与考核，提高工艺操作安全度，提升安全防护意识。

（6）在园区公共区域和所租赁区域设置禁止、警告、指令、提示等安全警示标志

（7）园区安全部门负责园区公共区域的安全监控设施的设置和管理，加强园区治安巡视，发现问题及时处理。

### **7.2.3 风险应急措施**

规划区根据建筑格局、物料性质及贮存方式、建筑耐火等级、建筑体积等，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等有关规定，按照同一时间内火灾次数、灭火时间及最大用水量确定消防用水量，设置足够容积的消防水收集池。

#### **7.2.3.1 预防为主，入园企业安全生产监督检查常抓不懈**

园区企业尤其是具有环境风险的企业，应当大力培养员工的安全生产意识，狠抓安全生产，将环境事故隐患消灭在萌芽中。入驻规划区各企业根据环境风险高低要求制定“企业安全生产细则”、“企业环境应急预案”或“企业环境风险防范规划”。对企业员工的安全生产培训和环境风险防范培训要求不少于1次/季度，入园企业不定期组织专家组对企业安全生产和环境隐患进行自我检查和自我排查。

### 7.2.3.2 监管排查，对入园企业环境风险源有效监控

园区管委会应对现有企业开展环境风险源调查，对产生、使用、运输、储存环境风险源的数量和分布进行有效的监控，不定期的对高环境风险企业的环境风险源的有效监控和环境风险隐患排查，每年不少于1次。园区管委会联合高环境风险企业开展安全生产的各种环境风险假设、分析与评估，以不断完善高环境风险企业的“安全生产细则”和“环境应急预案”，要求每年不少于1次。

### 7.2.4 环境风险应急管理

园区发生风险事故会对周围的环境带来一定程度的影响，如果安全措施水平高，则事故概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。如果事故较大，则可能危害环境，需要实施社会求援，因此，在园区层面、企业层面均需要制定应急预案。

园区设置分级应急预案：企业级、园区级、社会联动级。具体三级应急关系详见下表所示：

表 7.2-1 三级应急系统关系、辖管内容和联动

| 响应系统 | 级别 | 辖管范围  | 启动-联动关系 | 联系人（单位）   |
|------|----|-------|---------|-----------|
| 企业级  | 一  | 各企业区域 | 一       | 企业质量安全环保处 |
| 园区级  | 二  | 园区    | 一 → 二   | 园区管委会     |
| 县级   | 三  | 山丹县   | 二 → 三   | 山丹县应急办    |

（1）一级：园区内各企业：

企业质量安全环保处负责事故现场全面指挥

企业专业救援队伍负责事故现场控制、监测、救援、善后处理

（2）二级：园区级：

园区管理办公室负责工业区现场全面指挥

园区专业救援队伍负责事故控制、监测、救援、善后处理

（3）三级：山丹县：

社会应急中心负责项目附近地区全面指挥，救援、管制、疏散，专业救援队伍负责对园区专业救援队伍的支援

本评价结合项目和环境的特点，制定相应的应急预案框架，详见下表

所示：

表 7.2-2 应急预案框架

| 序号 | 项目                      | 内容和要求   |
|----|-------------------------|---|
| 1  | 总则                      |   |
| 2  | 危险源概况                   | 详述危险源类型、数量及其分布  |
| 3  | 应急计划区                   | 装置区、储罐区、邻区  |
| 4  | 应急组织                    | <p>应急组织：</p> <p>一级—园区内各企业：<br/>企业质量安全环保处负责事故现场全面指挥<br/>企业专业救援队伍负责事故现场控制、监测、救援、善后处理</p> <p>二级—园区级：<br/>园区管理办公室负责园区现场全面指挥<br/>园区专业救援队伍负责事故控制、监测、救援、善后处理</p> <p>三级—山丹县：<br/>山丹县应急中心负责项目附近地区全面指挥，救援、管制、疏散，专业救援队伍负责对园区专业救援队伍的支援</p> <p>联动关系：一级——二级——三级</p> |
| 5  | 应急状态分类及应急相应程序           | 规定事故的级别及相应的应急分类相应程序   |
| 6  | 应急设施、设备与材料              | <p>生产装置：</p> <p>①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；<br/>②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。</p> <p>罐区：</p> <p>①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；<br/>②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。</p>   |
| 7  | 应急通讯、通知和交通              | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制   |
| 8  | 应急环境监测及事故后评估            | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据  |
| 9  | 应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材      | <p>事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备；</p> <p>邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。</p>  |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | <p>事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护；</p> <p>工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。</p>   |
| 11 | 应急状态中止与恢复措施             | <p>规定应急状态终止程序；</p> <p>事故现场善后处理，恢复措施；</p> <p>邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。</p>  |
| 12 | 人员培训与演练                 | 应急计划制定后，平时安排人员培训和演练   |
| 13 | 公众教育和信息                 | 对园区邻近的地区开展公众教育、培训和发布有关信息  |
| 14 | 记录和报告                   | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门   |

|    |      |                      |
|----|------|----------------------|
|    |      | 和负责管理                |
| 15 | 应急预案 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

### 7.2.5 园区应急预案

从园区发展层面上看，环境风险应急预案应从战略角度考虑，更强调专门职能部门统一组织实施和各部门、各层次间协调配合。针对区域存在的各种风险源，制定完善的完全管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，在一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。

#### 7.2.5.1 应急组织体系

为加强应对重特大事故应急救援的体制、机制和法制建设，提高政府应对重特大伤亡事故的综合管理水平和化解风险能力，有效应对各种突发事件，园区应当围绕“四项重点”——建立指挥中心，加快队伍建设，规范运作程序，建立技术支持，全面开展园区、企业级生产事故应急救援体系以及协调的社会救援（上级救援）机制建设。从园区内部建成由两层应急救援指挥中心（园区级指挥中心，企业级指挥部）、园区级生产安全专业救援队及企业级安全生产应急救援队组成的区内应急救援体系。

园区应急救援体系与下层次企业救援应急救援体系、上层次区域救援体系应建立协调机制，在程序响应、事故处理、后处理等方面建立最优化、高效的连动机制。减少不必要的资源浪费和最大程度减轻事故危害。园区内应急预案的组成一般为工业园区级与企业级。

##### （1）建立应急中心指挥部

应把应急控制指挥中心设在较安全的地方，可以考虑园区行政办公中心。工业规园区环境风险应急控制指挥中心包括总指挥、副总指挥和指挥中心成员，总指挥建议由园区管委会主要负责人担任、副总指挥由工业区和地方政府其他负责人担任，目的为协调工业区和地方力量，共同应对风险。指挥中心成员应包括具备完成某项任务的能力、职责、权力及资源的规划区或地方的环保、通讯、消防、公安、医疗、新闻等机构的负责人。指挥部成员直接领导各下属应急专业队，并向总指挥负责，由总指挥协调各队工作的进行。

## （2）救援队伍

根据应急救援的需要，救援队伍在指挥部领导下组建应急救援专业队伍，应急救援专业队伍由抢救排险组、救援专家组、警戒疏散组、化学品检测组、医疗抢救组、事故调查组、宣传报道组等专业队伍组成。

## （3）园区企业环境风险应急管理中心

园区内二级应急管理指挥机构，即区内各企业环境风险应急控制指挥部指挥长应由各企业法人代表担任，副指挥长由主管生产和安全环保的副厂长担任，成员由各企业安全、环境与健康（HSE）全体人员组成；区内三级应急管理指挥机构，即规划区内企业下属车间环境风险应急控制指挥小组由车间安全、环境与健康（HSE）领导小组成员组成，车间主任任组长。

### 7.2.5.2 事故相应和报送机制

#### （1）报警

事故发生后，事故发生单位应在及时采取救援行动的同时将事故有关情况报规划区应急救援指挥中心，事故报告内容包括：事故发生的时间、地点（救援路线）、初步判定的伤亡情况、导致伤亡的因素、尚存在的危险因素、需要哪一类的救援队伍、联络人、联络电话等。事故报告采用电话报告和传真相结合的方式，由规划区应急救援指挥中心在先期采取救援行动。

#### （2）接警

园区应急救援指挥中心应保证 24 小时有人值班，接警人员要做好详细记录，及时判断报警的真实性和可靠性。接警人员必须掌握发生的时间与地点、种类、强度、可能危害。

#### （3）出警

接警人员在基本掌握事故情况后初步拟定救援的专业队伍、专家组成员名单、现场应急救援指挥部组成人员名单，同时将以上情况报告应急救援指挥中心主任，由应急救援指挥中心主任报告总指挥，需要出警的由应急救援指挥中心总指挥发布救援命令，启动救援程序。

#### （4）预警

现场救援人员要及时疏散现场无关人员和群众，设立警戒范围；使用

检测仪器对有毒有害物质种类和浓度进行检测，对警情进行评估，有重大警情的，应通知所在地政府，由所在地政府统一对外发布险情，影响面较大的可以局部中断电视节目，向公众发布险情。及时组织群众转移、并妥善安置，公安、消防部门要做好现场治安维护工作。在进行应急救援行动时，首先是让事故发生点周围人员知道发生紧急情况，此时就要启动警报系统，最常使用的是声音警报。

#### （5）分级响应

针对紧急情况的严重程度，规划区应急救援指挥中心应根据具体情况，相应地明确事故的通知范围、应急中心的启动程序、应急力量的出动和设备、物资的调集规模、疏散的范围等，将响应级别划分为3级：

##### ①三级响应情况

能被一个企业正常可利用资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在该企业范围内可能利用的应急资源，包括人力和物力等。该级别通常由企业应急救援指挥部通知，启动该企业制定的应急预案，由企业应急指挥建立一个现场指挥部，所需的后勤支持、人员或其他资源增援由企业内部负责解决。

##### ②二级响应情况

需要园区应急资源响应的紧急情况。该事故的救援需要有关部门的协作，并提供人员、设备或其他资源。该级响应需要由园区应急救援指挥中心发出救援指令，并成立现场指挥部来统一指定现场的应急救援行动。

##### ③一级响应情况

需要上级政府部门资源的紧急情况，或者需要园区外机构联合起来处理的紧急情况。按程序组建或成立的现场指挥部，可在现场做出保护生命和财产以及控制事态所必需的决定，围绕整个紧急事件的主要决定，通常由上级应急救援指挥中心做出。

#### （6）建立现场指挥部门

当规划区应急管理中心指挥人员和相关救援队伍赶赴现场后，应根据企业报告的引起事故的物质信息、事故的起因、预警指标、可能危害结果等组织成立事故现场指挥站，组成人员应包括规划区应急中心指挥、专家及其它相关部门技术人员。应明确现场指挥部的设立程序；指挥的职责和

权利；指挥系统（谁指挥谁、谁配合谁、谁向谁报告）；启用现场外应急队伍的方法；事态评估与应急决策的程序；现场指挥与应急指挥部的协调；应急指挥可设应急总指挥和现场应急指挥。同时要指定，原定总指挥或现场指挥无法到达事故现场时，由谁来担任指挥的角色。

联合指挥：在救援时用到当地消防、医疗救护等其他应急救援机构时，这些应急机构的指挥系统就会与规划区的指挥系统构成联合指挥。规划区的应急指挥主要任务是提供救援所需的学校信息（如区域分布图、重要保护目标、消防设施位置等），配合其他部门开展应急救援（如协助指挥人员疏散等）。

### 7.2.5.3 应急对策和措施

#### （1）事故判断

园区风险应急指挥中心相关部门应根据发生风险类型、发生源情况，如是否重大源泄漏、泄漏量、周边其他风险源、敏感区分布情况进行初步判断，识别该风险可能带来的危害，以便相关组织、指挥部门采取有效的控制措施，减轻事故危害。事故风险的应急对策应根据风险类型、可能的危害程度、环境要素、重点保护对象、资源以及风险控制的不利或限制条件确定采纳合理的措施方案。

#### （2）现场控制

风险事故发生时，应首先由事故侦查组标定事故的影响区域，引导救援人员，采取不同抢救和防护措施。

#### （3）人员疏散与安全避难

发布疏散命令；需要进行人群疏散的紧急情况和通知疏散的方法；需要疏散的位置，疏散路线，要特殊援助的群体的考虑。所有人员应该熟悉关于疏散的有关信息，应事先确定出通知人员疏散的方法、主要或替换集合点、疏散路线和查点所有人员的程序。逃生路线、集合点应该清楚地标出来。夜间应保证照明充足，便于安全逃生。应该设置风标和南北指示标志，让逃生人员辨识逃生方向。

#### （4）警戒与治安

对危害区外围实施交通管制，严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外的人员伤亡或引起现场的混乱；指挥危害区域内人员撤离、保障车

辆的顺利通行，指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场，及时疏通交通堵塞；维护撤离区和人员安置区场所的社会治安工作，保卫撤离区内和各封锁路口附近的重要目标和财产安全；除上述职责以外，警戒人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

（5）医疗与卫生

及时有效的现场急救和转送医院治疗，是减少事故现场人员伤亡的关键。指定医疗指挥官，建立现场急救和医疗服务的统一指挥、协调系统；对受伤人员进行分类急救、运送和转送医院；保障现场急救和医疗人员个人安全的措施。医疗救护包括现场抢救及医院救治：现场救治要及时将伤员转送出危险区，并按照先救命后治伤、先治重伤、后治轻伤的原则对伤员进行紧急抢救。现场抢救的主要是保持呼吸道通畅、心肺复苏、抗休克、止痛和其他对症处理。

（6）现场信息及发布

当事故可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应及时向公众发出警报或公告，告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等，并进行检查，以确保公众了解有关信息。

园区应急预案体系示意图见图 7.2-1。

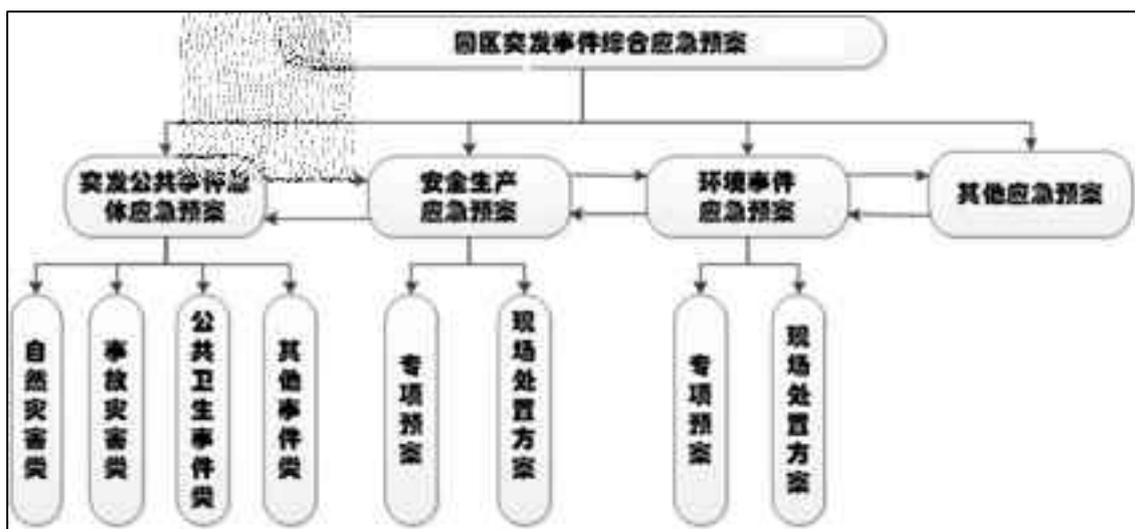


图 7.2-1 园区应急预案体系示意图

## 7.2.6 应急防范体系建设

园区完善三级风险防控体系，第一级风险防控体系为车间级，设在生产装置区、储罐区等风险源周边，通过围堰、防火堤、事故池、雨污切换阀等设施形成风险防范的第一道防线；第二级风险防控体系为企业级，通过设置应急事故池等设施，形成风险防范的第二道防线，尽量避免风险物质进入外环境；第三级风险防控体系为园区级。由园区组织建设，设应急事故池，采取分批集中处置的方式处理后可排放，作为园区最后一道防线。并与区域内重点企业应急设施建立联动机制，互为依托，形成规划区完备的突发环境事故应急响应和风险防范体系，见图 7.2-2。

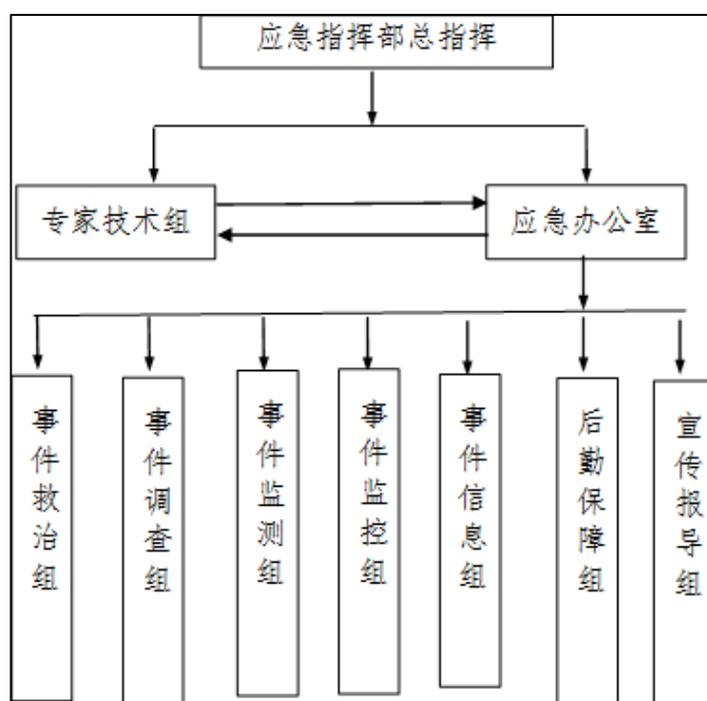


图 7.2-2 园区应急组织体系

## 7.3 环境保护与污染防治对策与措施

### 7.3.1 水污染防治

#### 7.3.1.1 污水减排及治理措施

##### （1）节水降耗，减少排污量

根据《甘肃省人民政府关于公布地下水超采区、禁采区和限采区范围的通知》（甘政发[2016]2号）地下水超采区划分成果，山丹县境内超采区主要分布于东乐镇、清泉镇、位奇镇、陈户镇及老君乡。

##### ①节约用水，积极推行废水资源化

综合防止水污染的最有效最经济的方法是节约用水，提高水资源的利用率，如实行闭路循环，提高水的重复利用率，推行废水资源化。因此全面节流、合理分配，从各个方面节约用水，不仅关系到水的污染防治，而且还关系到规划区经济与社会的可持续发展。规划区企业要注重发展不用水或少用水的产业和生产工艺，发展循环用水、一水多用和废水回用等技术。各生产企业的新鲜耗水量应达到国内同行业的先进水平。

②合理引进入园项目，提高环保门槛，推行清洁生产

根据国家的产业政策合理引进入园项目，不得引进高耗水企业，积极发展对水环境危害小、耗水量小的化工产业，坚持“以水定产”，依靠科技进步、技术支持，改进生产工艺，实行节水、减污。以供水能力及污水处理能力确定发展规模，切实做到以水定产，保证生活用水，调控工业用水，维系生态用水配置水资源。对工业污染防治的立足点应从以净化为重点的末端治理转变为以预防为主的源头控制。

(2) 发展废水循环利用措施，实现污水零排放

①鼓励企业废水内部循环使用

园区内企业根据自身产生废水的水质、水量确定相应的废水处理工艺、设施，厂区排水系统应考虑生产废水、生活污水及雨水“分流收集，分质处理”，处理后废水应优先回用生产、厂区绿化灌溉或厂区地面清洁等；确需排水的企业，企业排水口出水水质应预处理达到园区污水处理厂纳管标准后排放。

②加强园区污水处理厂中水回用

根据调查，东片区已建成污水处理厂（1000m<sup>3</sup>/d）出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后通过管道送至园区50000m<sup>3</sup>蓄水池收集暂存。根据《张掖国际物流园总体规划》，园区规划1100亩（732600m<sup>2</sup>）防护绿化林，消耗水量550000m<sup>3</sup>/a（按照180天计算），污水处理厂尾水年产生量365000m<sup>3</sup>/a。因此，灌溉季节污水处理厂产生的尾水可完全消纳；非灌溉季节产生的尾水，在水质达到园区企业回用标准的前提下首先考虑园区企业回用（可回用于企业车间地面冲洗、企业消防用水、污水处理厂日常运行、建筑施工等），剩余尾水暂存于蓄水池内，待灌溉期回用于园区绿化。后期根据尾水产生和尾水回

用情况，若现有蓄水池容积不能满足要求，后期可考虑再新建蓄水池，并办理相关环保手续。污水处理厂产生的尾水最终全部回用，不外排。

同时，园区污水处理厂处理后中水可与市政管理部门协商用作园区、山丹县城市政道路绿化及清扫用水，增加中水回用途径，提高中水回用效率。

### 7.3.1.2 规划区污水处置

#### （1）东片区

规划方案中提及园区已建成污水处理厂一座。根据现场调查，已建成污水处理厂位于东片区，选址于张掖国际物流园区经五路（规划中为经九路）东侧70m处，配套的50000m<sup>3</sup>蓄水池位于污水处理厂北侧1.2km处，处于建设过程中；项目经纬度为：E101.007905°；N38.829583°。近期该污水处理厂已建成处理规模为1000m<sup>3</sup>/d，根据《初步设计》，园区野猫山东侧远期产生的污水量为2000m<sup>3</sup>/d。远期污水产生量增加后，再增加污水处理规模。本次污水处理厂仅考虑园区野猫山东侧企业近期污废水产生情况。

#### ①工艺流程

略

#### ②进水水质

略

#### ③出水水质

略

#### ④工艺和合理性分析

园区东侧企业主要为物流业，污水处理厂进水水质与生活污水水质相似，主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷，可生化性较好。污水处理工艺为A<sup>2</sup>O+MBR，并采用化学沉淀除磷，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用。根据《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011），本工艺对COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的去除率一般为90%、95%、99%、90%。对TP（化学沉淀法）、TN处理效率一般为80%-90%、80%。综合以上分析，东片区污废水经过处理后，各污染物均满足回用要求。

## （2）西片区

根据现场调查西片区现已建成企业主要为协合光伏电站、甘肃丰聚能源科技开发有限公司分输站、西气东输二、三线57#阀室，在建项目主要为张掖LNG储备中心项目。

本次规划方案中污水排水系统规划中仅提出污水管网规划，污水经管网收集后排至园区污水处理厂处理，未对园区污水厂建设提出相应的规划。查阅排水系统规划图发现，西片区拟在铁路港规划片区新建污水处理站1座，但未提及具体规划内容。

根据现场调查，现有分输站、阀室无废水排放。

在建张掖LNG储备中心项目生产废水属于危险废物，收集于厂区污水储存罐，定期委托有资质单位进行拉运处理；生活污水经化粪池预处理后排至厂区生活污水池，定期由吸粪车拉运至山丹县生活污水处理厂，待园区污水处理厂建成后排入园区污水处理厂；锅炉软化水降温后用于厂区泼洒降尘，废（污）水均不外排。

根据规划期限，将于规划中期（2026年-2030年）重点对项目园区西片区进行开发建设。本次环评要求，近期园区规划实施阶段，西片区现有、在建及拟建项目产生污水由企业自行处理后回用或外委处理，不得外排；中期西片区应优先进行配套基础设施建设，规划建设污水处理厂，企业产生废水自行处理至《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）中的A等级标准后进入污水处理厂处理，处理达标后用于园区企业回用水、园区绿化灌溉或道路洒水降尘等，废水不得外排。

### 7.3.1.3 加强对水污染源的监督管理

山丹县生态环境主管部门以及规划区的管理部门要加强对规划区内企业水污染源及园区污水处理厂的监督和管理，可以采取抽检或定期检查的方式，对规划区内企业水污染源和污水处理厂达标排放情况进行检查、监督。其中东片区重点监管现有排水企业废水排放符合纳管标准，污水处理厂处理后废水达标回用，禁止废水外排；西片区排水企业近期废水自行处理后回用或外委处理，不得私自外排，中期待西片区污水处理厂建成后，企业废水自行处理达到纳管标准后进入污水处理厂处理，处理后回用，不得外排。同时，应对重点污染企业和园区污水处理厂加强监管，须

在厂区污水排出口设置在线监测仪器，应能对污水流量计和 CODCr、NH<sub>3</sub>-N、pH 以及其他行业排放标准涉及的污染物进行在线监测。

### **7.3.2 大气污染防治**

#### **7.3.2.1 项目入园源头把关**

对于规划区新建项目应当从源头上进行污染综合治理，严格执行项目审批制度和程序，对于资源消耗高、污染物排放量大、污染治理水平低和效益差的企业严禁入驻规划区，应当采用先进的污染治理技术、工艺和设备，引进先进的管理模式和经验，对企业污染物排放实行全过程污染控制，按照“三同时”原则进行项目的开发和建设，使污染物的排放总量满足区域环境容量要求。同时加强宣传执法力度，大力发展工业循环经济，逐步建立先进的清洁生产制度。在规划区全面推行排污申报登记和排污许可证等制度，严格控制重点源污染物排放总量。对现有项目扩建及工艺设备改造做到增产不增污。

#### **7.3.2.2 固定污染源监控措施**

规划区重点有组织污染源实行自动在线监测并与联网监控，确保所有重点有组织污染源环保设施正常稳定运行及达标排放，逐步扩大在线监控污染源类型和数量。

#### **7.3.2.3 流动污染源管理措施**

加强对入境车辆尾气排放检测、查处。

#### **7.3.2.4 道路扬尘控制措施**

物流是物流园区主要产业，道路扬尘控制将成为大气污染控制重点，建议规划区制定完善的道路清洁、洒水制度。

#### **7.3.2.5 加强环境监测**

对规划区周边居住区、规划区边界、企业厂界定期开展大气环境质量现状监测。

#### **7.3.2.6 大气污染减缓措施**

(1) 使用清洁能源，提高能源利用效率，合理控制能源消耗总量

根据规划，园区将接入城市天然气管网，但张掖国际物流园距离山丹县热源厂最近距离约为 6km，最远距离将达到 26.7km，长距离的输送过程将造成较高的热损耗，能源严重浪费。建议园区自建燃气锅炉房一座以满

足园区企业冬季采暖需求。集中供热能够提高能源利用率、节约能源，减少分散的企业锅炉污染源。

园区应统一规划，实行区域天然气锅炉集中供热，禁止新建20t/h以下燃煤锅炉同时拆除园区内已有10t/h以下燃煤锅炉。物流园区要加快环境基础设施建设，实行集中供热，逐步取消现有临时分散热源。采用太阳能、电能或天然气作为能源，禁止使用煤作为日常生活能源。

调整、优化产业结构和产品结构，对单位产值能耗较高的产业进行限制，鼓励引进能耗相对较低、容易采用清洁能源的产业类型。

#### （2）加强机动车尾气检测，控制机动车尾气污染

通过提高汽车尾气的排放标准，使用高效、清洁、低排放能源，鼓励新能源汽车的使用，降低汽车尾气排放对环境的影响。在公共停车场规划电动车充电设施，鼓励使用电动车。对于长距离运输的货车，要求使用含硫量低的清洁油，禁止使用高硫油。建立机动车环保监测和淘汰制度，对环保不达标的机动车禁止上路。

#### （3）环境质量目标管理

大气环境应按环境空气质量功能区划及质量目标监督和管理，针对现状环境空气质量监测项目可吸入颗粒物占标率较高的情况，进一步加强废气中烟（粉）尘排放的达标管理，其次应严格控制施工扬尘和道路扬尘，工地采用封闭施工、场地坪硬化、预拌商品混凝土使用、烟尘控制、运输车辆管理、专项方案编制、施工湿法作业等方式控制施工扬尘。加强未开发利用的裸土软、硬覆盖。

#### 7.3.2.7 产业结构措施

规划区产业应以仓储物流产业为主，不得新建、扩建涉及危化品、对污染严重的制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等高污染项目。

#### 7.3.2.8 工业污染源控制

对于大宗工业生产资料集散区以及物流园区各企业，采取以下措施：

##### （1）有组织源控制

①有组织工业源须通过一定措施做到达标排放，涉及行业排放标准企业的执行相应的行业排放标准，如《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等，不涉及专项排放标准的企业执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

②建议对规划园内的重点污染源、锅炉设置在线监测。

（2）无组织源控制

①采取降低储罐物品挥发控制措施。

②装卸车辆安装尾气净化装置。

③企业自建污水处理站采取一定的除臭措施；

④加油站设置油气收集、回收或处理装置。

### 7.3.2.9 物流运输污染源控制

（1）对规划区内装运车辆行驶限速，注意不要超载，防止沿途有物料洒落，影响环境整洁；保持装卸场地干净整洁，对运输过程中洒落在路面上的物料要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；物料（如粉煤灰等建筑材料）运输车辆要加盖防尘布运往指定场所。

（2）对入园车辆尾气排放进行抽检，禁止黄标车和排放明显可视污染物的机动车通行。

### 7.3.2.10 施工污染源控制

（1）建设工程开工前，建设单位应当按照标准在施工现场周边设置围挡；施工过程中，施工单位应当对围挡及其周边进行维护和卫生保洁；

（2）施工单位应当在施工现场出入口设置施工环保标志，公示环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息；

（3）施工单位应当对施工现场进出口道路进行硬化，对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行覆盖或固化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施；

（4）重污染天气期间或市人民政府规定的特定时段，禁止土地开发整理、拆迁、土石方开挖等产生扬尘污染的施工作业，重点工程施工作业的，应当及时报当地有关主管部门批准，并在施工现场采取围挡、洒水等抑尘措施

（5）施工工地应当在出口处设置车辆冲洗装置对车辆进行冲洗，无冲洗条件的，应当将车辆清理干净方可驶离；施工运输车辆上路须对拉运

物采取全封闭措施；

（6）施工单位应当对建设现场道路进行清洁，不得有泥土和建筑垃圾；

（7）道路挖掘施工过程中，施工单位应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面。

#### **7.3.2.11 生活污染源控制**

餐饮业应当改用天然气等清洁能源，安装油烟净化装置、设置专用烟道，做到达标排放。生活污水化粪池设置为地埋式。垃圾中转站、收集点采取一定的封闭措施。

#### **7.3.2.12 大气防护距离及绿化**

要求规划区各项目按照环评建议设置卫生防护距离以及大气环境保护距离。

对于道路污染，结合道路噪声达标距离，在道路两侧设置一定的噪声及大气污染防治带。

### **7.3.3 地下水环境保护措施**

#### **7.3.3.1 源头控制措施**

要求入驻项目生产装置、企业加强装置防泄漏技术措施，严防生产装置、管道事故或人为泄漏。环评建议规划区需要在两个方面做好地下水保护工作：一是详细调查现有项目生产区域内的废水渗漏隐患，尽快采取补救防渗措施；二是加强新建项目的防渗措施设置，严格环境监理制度，确保新建项目有害物质、废水不渗漏，不对地下水水质造成新的影响。

#### **7.3.3.2 防渗措施**

（1）对于生产污水预处理区、化学品存储区、危险废物贮存、污水输送管线基础、事故水池等应进行重点防渗，防渗要求如下：

采用天然防渗材料进行防渗时，天然材料防渗层饱和渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不应小于 2m。

采用刚性防渗结构时，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

采用复合防渗结构时，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于

150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10}$  cm/s。

其中危险废物贮存、处置场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

（2）一般物料堆放场地、仓储物流区场地、出口加工业场地等一般污染防渗区，采用刚性防渗结构时，抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-8}$  cm/s。

采用柔性防渗结构时，土工膜厚度不小于 1.5mm。

（3）对于绿化、办公场所等非污染区，可以不进行防渗。

### 7.3.3.3 地下水监控措施

在水源保护范围周边的工业企业进行统筹安排，限制发展高污染工业企业。已有企业应做好防渗处理。

### 7.3.3.4 风险事故应急响应

规划区及建设单位在制定企业安全管理制度的基础上，制定专门地下水污染事故应急措施，并与其它应急预案相协调。下游各水源地也应编制水源地应急预案。

## 7.3.4 固体废物处置

根据规划区的产业定位和能源结构，固体废物中将有一般工业废物、危险废物和生活垃圾三大类。根据规划区固体废物性质特点，本着“分类收集、分类处理、综合利用”，规划区固体废物的储运管理一定要严格化、规范化、制度化，防止二次污染的原则，规划区规划中应明确固体废物污染控制规划方案。

### 7.3.4.1 固体废物管理措施

（1）制定严格的固体废弃物管理规章制度，避免出现任意堆放的现象；

（2）在规划区建立固体废弃物信息中心，及时将各企业产生的各种固体废弃物相关信息公布，便于各企业选择适合本企业的“废料”加以利用。加强规划区企业与园外企业的合作，形成有效的交流机制，便于固废得到有效利用，同时也使规划区产业链的有效延伸；

（3）对有害固体废弃物的管理措施主要有：建立鉴别、标记和登记

制度，使有害废弃物从排放时开始，直至最终处理完毕，均有档案和专人管理；确定安全、经济的收集、贮存和运输方法，建立相应制度，保证有害废弃物在最终处置前，不致污染环境。尤其对于危险废物，首先应根据《国家危险废物名录》(2021年)确定规划区各企业产生的危险固体废物，安排专职人员对其进行监督、登记，进行分类收集。

#### **7.3.4.2 产业发展固废循环利用措施**

(1) 规划区一般固废以废包装材料为主，环评建议物流园区引进废包装材料回收利用项目。农副产品加工区产生的农产品废渣等可制造饲料或肥料等。

(2) 在规划区中倡导循环经济、产业生态学理念，以其作为规划区企业运营的指导思想改革生产工艺，提高产品质量，减少废物的产生量；发展循环利用工艺，延伸企业的产业链，使前一产品的废物成为下一产品的原料；出台优惠条件引进规划区辅助产业，专门利用规划区其它企业的副产品进行生产；把固体废弃物纳入资源管理范围，建立固体废弃物资源化体系。

(3) 同时园区内引进部分

#### **7.3.4.3 危险废物处置措施及可行性**

- (1) 危险废物鉴别
- (2) 危险废物贮存
- (3) 危险废物处置
- (4) 危险废物转运

#### **7.3.4.4 一般工业固废处理措施及可行性**

规划区固体废物贮存应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单建设；环评建议园区优先对废报纸材料、废边角料等可回收利用一般固废进行回收利用，对于其余不能处理的一般工业固废，园区应考虑在合适的地点建设一般固废处置场。处置场所应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的相关要求建设。

#### **7.3.4.5 生活垃圾处置措施**

环评建议张掖国际物流园高标准建设生活垃圾分类收集和管理系统，

从源头对生活垃圾进行分类收集，并对可回收部分进行资源化利用，不可回收部分再送往垃圾填埋场填埋处理。目前在国外以及上海、深圳、北京、广州等城市都建有垃圾分类回收示范点，运行效果良好。规划区应前往进行考察，咨询经验，学习其垃圾分类回收运营机制，根据规划区自身特点从垃圾回收设施建设、公民培训教育、奖励机制等方面入手，高标准建设适合规划区的生活垃圾分类收集和管理系统。

不可回收生活垃圾送山丹县垃圾填埋场进行填埋，垃圾中转站内垃圾收集点必须采取全封闭、防渗措施。

### 7.3.5 土壤环境保护措施

（1）加强管理：严禁冶炼、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对土壤污染大的项目进入规划区，对于现状存在的排污企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开，并根据污染状况进行修复。

（2）源头保护措施：规划区工业须采取先进的生产工艺，定期排查、修复厂区跑冒滴漏情况；工业区应参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行防渗，尤其是新材料、新能源产业区，要求不断提升清洁生产水平。

#### （3）土壤环境现状例行监测

建议在园区设置土壤例行监测点，定期对土壤污染情况进行调查与评估。构建土壤污染防治监督管理体系，初步建立土壤环境监测网络及相应的数据库，定期公布土壤环境质量状况。编制土壤污染防治专项规划，并组织实施，制定土壤污染事故应急处理处置预案。开展土壤污染调查，对重要敏感区和浓度高值区进行跟踪监测，对土壤污染进行风险评价，建立健全污染土壤风险评估和环境现场评估制度。加强污染土壤修复技术研发，开展污染土壤修复试点。

### 7.3.6 噪声控制

#### 7.3.6.1 建设施工噪声控制措施

建筑施工噪声是开发建设过程中的重要噪声源。但由于施工噪声源种类繁多，并且具有分散、声源强弱不一、阶段性的特点，噪声控制比较难。建筑施工噪声在不同的施工阶段影响是不同的，其对环境的污染主要在土

石方、基础和结构施工阶段。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等，最高声级达 100dB（A）以上。对建设施工噪声可从以下几方面加以控制和管理：

（1）严格执行建设项目登记、审批制度，掌握施工地点、施工时间、主要噪声源及拟采取的治理措施；

（2）加强施工期间的环境监理工作，检查噪声治理措施的落实情况，限制施工机械和施工作业时间，尤其是限制高噪声源设备的使用（ $\geq 85\text{dB}$ （A））；

（3）禁止夜间施工，特殊情况需施工的，应根据施工场地周围居住人口分布情况，发放夜间施工许可证，敏感地区应设临时性声障；

（4）建设中采取低噪声的施工工艺，如用液压打桩代替冲击打桩，用低噪声施工设备代替传统的高噪声设备；

（5）加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育，教育施工人员文明施工，消除不必要的噪声，以减少施工噪声污染危害。

#### 7.3.6.2 交通噪声防治措施

交通噪声的防治需要从道路两侧噪声防护距离设置、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手：

##### （1）道路、铁路防护

交通噪声对距离国道南侧 380m 范围居民影响较大，环评建议对距离国道小于 380m 的村庄，在国道南侧加装声屏障。根据现场勘查情况，受到影响的村庄主要为园区东部，国道以南的拾号村部分居民，加装声屏障后能够减小道路交通噪声 15~20 dB（A）。

（2）控制车辆噪声源强。机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-79），凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶；任何车辆都应当保持良好的运行状态，安装排气消声器。进入园区的车辆不得使用喇叭，此举可降低交通噪声约 5.5dB（A）；

（3）交通管理措施。区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性；敏感区域设禁鸣区和限速区，限制过往车辆的种类、车速，并禁止鸣笛，

降低噪声影响。

### 7.3.6.3 工业企业噪声防治措施

- (1) 在园区周边设置了 50m 距离的防护带；
- (2) 工业项目应当对高噪声源采取隔声、减振、吸声等技术进行处理，并加强维修管理，减少因振动部件的振动或降低噪声部件的损坏而产生的噪声，保证厂界噪声达标，原则上不得出现裸露噪声源；
- (3) 对在高噪声环境工作的工人，从劳动保护角度出发，配备高质量的耳罩和防护面具等个人防护措施，以免受到噪声危害；
- (4) 建设项目应优先采用低噪声、低振动设备；
- (5) 以噪声污染为主的工业企业，其选址应同时满足《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）的要求。

### 7.3.6.4 生活噪声的防治措施

对商业区、饭店等进行噪声管制，不得露天用喇叭、音响等高噪声设备进行商业宣传，室内使用也得规定其开发强度。

## 7.3.7 生态保护措施

### 7.3.7.1 生态恢复范围

生态恢复是相对于生态破坏而言的，即为通过人工方法，按照自然规律，恢复天然的生态系统。由于园区建设将不可避免地会产生一些生态影响，有些是暂时性的，有些影响则可以通过生态恢复技术予以消除。

相对于建筑物，城市园林绿地固然是“自然的”生境，但与天然状态的自然地尚有差别，这也是园林绿地的稳定性和抗逆性差的重要原因。因此，将自然保育概念引进城市绿化是提高集中区城市绿化的重要途径。

园区应在规划设计阶段同时编制生态恢复规划，确定进行生态恢复的地点、范围与面积以及生态恢复技术方案。园区重点生态恢复区域如下：

- (1) 办公居住、公共服务设施用地区；
- (2) 永久道路绿化区；
- (3) 水、电、气等输送线路区域；
- (4) 野猫山景观区。

### 7.3.7.2 生态恢复措施

对于物流园生态，采取绿化系统与景观系统相结合的方式恢复。

## 1、绿化原则：

（1）充分利用现有的自然景观条件，利用有机的绿地体系，将周边自然景观渗透到规划区内，使规划区绿化与生态保护相结合。

（2）以建设生态规划区为目标，满足规划区内生产经营客商对环境质量的要求，体现园区生态特色。

（3）坚持点、线、面相结合，重点与一般相结合，合理布置各类绿地，形成不同层次、不同功能、完善有机的绿地系统。

（4）注重绿化与规划区道路、建筑物的结合，丰富规划区景观。

（5）以见缝插绿为原则，把防护工程、抗灾防灾、道路绿化及园林绿化有机的结合起来，以提高绿地覆盖率，创造良好的生态环境。同时严格按有关规范要求，注重对特殊仓储用地的防护绿地建设。

### （2）绿化规划结构：

根据以上规划原则，形成了以“点、线、面”相结合的绿化景观体系。

总体形成“二带、一环、纵横交错”的结构。

二带：是指围绕野猫山和光伏发电厂打造成的绿化景观中带。

一环：指的是环绕园区建设的防护绿化带，一方面起到美化作用，一方面起到防护作用。

纵横交错：是指依托于横向主要道路、纵向主要道路形成的绿化带，它们也是联系园区中各个组团的主要通道和景观轴线。

### （3）规划指标：

①规划区各片区道路绿化普及率达到100%，道路绿地率不低于25%，主要交通干道两侧控制道路绿化带20-30米。

②公共设施绿地率不低于35%。产生有害气体及污染的企业绿地率不低于30%，并根据国家标准设立防护林带。

### ③绿化植物配置

植物的搭配——地被植物、花草、低矮灌木丛与高大树木多层次组合，应尽量符合自然植被群落的结构，避免大量采用几何式造园绿化方式。各片区内树木的排列应疏密有致，不宜平均单一，没有重点，宜以生态绿化和景观绿化相互搭配，乔木和低矮灌木相互搭配，常青树木和花卉树木相互搭配，创造四季常青、三季有花的绿化环境。各片区树种选择应充分体

现自然、生态、人性、环保，展现亲和、优雅、舒适、美丽的和谐韵味。首先满足张掖市的气候环境特点，选择骨干树种和当地适宜树种，制定好恰当的树种种植比例，以尽快建成绿色盎然的规划区。

### 7.3.7.3 景观系统

#### （1）规划构思

各片区景观规划将美丽的自然景观渗透到规划区内，并在规划区设置大面积的公共绿地、景观广场，通过道路绿化将其紧密的联系起来，通过这种内部渗透、外部契入的基本方式将生态景观渗入到园区各个组成部分，由此形成点（规划区内公共绿化以及街头绿化）、线（道路绿化）、面（规划区块状绿地）相结合的绿化网络。

#### （2）规划内容

景观生态设计是本次规划区建设规划的重要组成部分，在充分利用原有自然生态环境的基础上，综合考虑规划区产业及生态特性，运用生态学原理与方法，遵循自然式、乡土化、保护性和恢复性设计的原则，对规划区轮廓线、景观走廊、斑块以及基质等景观要素进行生态化设计，创造一个与周边自然环境融为一体，充分展现张掖市当地浓郁地方特色的新型园区。规划从以下几个方面考虑规划区景观特色的建设。

#### （3）规划区轮廓线

规划区轮廓线是观察者在各片区边缘地带运动时对城市竖向空间的印象，是对各片区建筑群体高低错落形成的外围线及其所依存的背景的相互关系的总体感受。在规划区的规划中，对轮廓线要制定相应的条件加以控制和引导，应结合张掖市的城市布局，选择合适部位建造高层建筑物（或构筑物），形成视觉的高潮，在轮廓线的布置上注重韵律和节奏感，给人以赏心悦目的感受。

#### （4）景观走廊

各片区由主要通道两侧、两端的建筑物或构筑物（如车行道、人行道、绿化带、广告牌等）以及自然景观构成的动态画卷。各片区的景观走廊主要以对外交通干道为主，结合道路绿化、公共绿地、广场以及不同性质的建筑物，设计出符合其特性的人文和绿色融为一体的景观空间，形成丰富的景观视觉体系。

### （5）斑块设计

根据斑块的性质和功能，可划分为景观节点和绿化组团两种类型。各片区景观节点是指在视线组织上容易会聚的地点，如干道的交叉口、广场、景观特色地段的中心点等，它是一个园区，一个片区景观的重点所在。对各片区景观节点的设计，要考虑周围环境、节点性质、功能，进行不同的生态设计。绿化组团设计则根据各园区性质、生产特点、交通运输等要求，以数目、草坪、花卉、小品等为景观要素，充分利用组团空间因地制宜进行生态设计，形成风格各异的组团景观，真正做到生态保护和美化环境的有机统一。

### （6）基质设计

景观基质是指在规划区内面积最大、连通性最好、在景观功能上起控制作用的景观要素。景观基质，主要从区域层次和规划区层次两方面进行塑造，树立绿色建筑理念基础，综合考虑规划区建筑风格、体量，保证规划区景观与区域景观的协调统一。

张掖国际物流园绿化景观系统规划图如附图 2-11 所示。

#### 7.3.7.4 水土保持

（1）根据园区土地生态适宜性，合理规划建设范围，减少人类活动对区域生态的影响，防止局地土壤侵蚀的加剧。

（2）加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度。对于施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施，采取原地或异地补充方式，保持地表的稳定状态，保持水土。

（3）地表施工避免在雨天进行，减少雨水冲刷引起的水土流失。

（4）落实人工绿化用地的建设和植被恢复措施，减少因为土地沙漠化引起的土壤侵蚀。

（5）严格执行水土保持方案制度，建立健全水土保持补偿费制度，合理开发荒滩裸地等未利用土地。

#### 7.3.8 人群健康

规划不涉及动物、植物、病原体等生物以及疫苗的仓储运营，但规划

区进出口集装箱及食品、粮食、钢等货物也有可能携带一定的病毒等，为了防止进出口集装箱、货物所带病毒对环境的影响，环评建议园区采取以下防疫措施：

（1）进口货物准入措施

- ①严禁动物、植物、病原体等生物以及疫苗的进口
- ②严禁进口列入国家相关禁止进口目录的货物
- ③涉及安全、卫生、健康、环保等项目，无强制性标准规定，但无法进行技术处理的。

（2）检疫及处理措施

按《国家对外开放口岸出入境检验检疫设施建设管理规定》、《中华人民共和国海关监管场所管理办法》等要求建设检验检疫设施及检疫除害处理设施、销毁设施等相关处理设施，口岸检验检疫设施应与口岸主体工程统一规划、统一设计、统一建设、统一投资、统一验收。

（3）不合格物品最终处置措施

对于不合格物品，经过消毒等技术处理后合格的，可以进口；对于经技术处理后仍不合格的或者不满足进口货物准入条件的，按照国家规定退货或者销毁处理，一般采用焚烧处理。

（4）制定卫生防疫应急预案

环评建议物流园区制定针对性的防疫应急预案。

## 第八章 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响 评价要求

### 8.1 环境影响跟踪评价计划

#### 8.1.1 跟踪评价的主体及实施阶段

- (1) 跟踪评价主体：张掖国际物流园推进建设领导小组；
- (2) 实施阶段：到2030年园区规划完全实施后，应组织进行环境影响跟踪评价，每五年进行一次跟踪评价。

#### 8.1.2 跟踪评价的主要目的

- (1) 评价规划实施后的实际环境影响；
- (2) 评价规划环境影响及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施；
- (3) 确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施；
- (4) 该规划环境影响评价的经验和教训。
- (5) 总结该规划环境影响评价的经验教训，为下一阶段的开发建设提出合理的环境保护措施和污染物控制建议。

#### 8.1.3 跟踪评价的主要方法

##### (1) 从环境保护的角度进行评价

通过对环境影响事前评价的各种环境要素进行针对性的监测、检查、统计以确定其实际变化量，并与环境影响报告书中预测变化量（经环保设施处理后）进行比较，同时从整体上对评价客体对环境所造成的实际影响与预测中的影响进行比较，并对结果进行分析、评价，进一步分析其原因，最后通过对环境影响评价效果的评价，进一步整改、发展和完善。

##### (2) 从经济发展的角度进行评价

首先从微观上对投入使用的环保设施实际投入和产出进行经济效益分析，以确定其是否达到了预想的最佳效果。其次，从宏观上对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对评价客体实际造成的环境污染和环境破坏和评价客体所带来的实际经济效益进行比较、分析，以确定经济决策的正确与否。

### （3）从生态环境的角度进行评价

生态环境具有整体性、区域性、流动性和不可逆性的特点，工程实施对区域生态环境的改变，生物多样性的影响等长期的生态效应。生态环境的承载能力大小，以及生态系统可维持的社会经济规模和具有一定生活水平的人口数量等。以总结经验、教训，实现环境与生态系统的良性循环以及人与自然协调、社会和经济的可持续发展。

#### 8.1.4 跟踪评价的主要内容

跟踪评价的主要目的就是対规划实施过程及实施后的环境影响、防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并及时提出补救方案和措施，跟踪评价主要任务如下：

##### （1）评价总体规划实施后的实际环境影响

利用跟踪监测成果，比较分析规划实施不同时期区域环境质量的变化情况，并与规划环评的环境影响预测结果进行比较，评价规划实施后的实际环境影响是否超出原来的预期，并对影响趋势进行预测评价，为进一步完善提高规划的环境效益提供依据。

##### （2）规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施

检查规划配套环保设施、入驻企业环保措施“三同时”的落实情况，了解各环保措施的处理效果、运行负荷等运行情况，调查废物处置和综合利用情况，以及生态保护措施的落实情况，在此基础上分析评价措施的实效性及存在问题。

##### （3）确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施

通过对实施后的实际环境影响进行评价、对影响趋势的预测分析，以及生态保护和污染防治措施、环境管理的绩效评估，分析规划实施过程存在的主要环境问题，提出针对性的规划调整意见和改进措施。

##### （4）规划环境影响评价的经验和教训

通过规划实施后的实际环境影响的跟踪评价，分析判断规划环评所采用的评价方法、技术路线的准确性和科学性，建议减缓措施的合理性及可行性，总结经验和教训，以指导今后的规划环评和跟踪评价。

具体跟踪评价内容见表 8.1-1 所示：

表 8.1-1 规划跟踪评价内容

| 序号 | 项目            | 工作内容           | 主要目的和意义           |
|----|---------------|----------------|-------------------|
| 1  | 环境监测与<br>回顾评价 | 大气环境监测与回顾评价    | 掌握大气污染变化趋势        |
| 2  |               | 地下水环境监测与回顾评价   | 掌握地下水污染变化趋势       |
| 3  |               | 噪声环境监测与回顾评价    | 掌握噪声污染变化趋势        |
| 4  |               | 土壤环境监测与回顾评价    | 掌握土壤污染变化趋势        |
| 5  | 污染源调查         | 企业污染源调查        | 掌握基础数据            |
| 6  |               | 企业环保措施调查       |                   |
| 7  |               | 企业排污许可制度执行情况调查 |                   |
| 8  |               | 企业清洁生产水平调查     |                   |
| 9  | 环保措施回<br>顾    | 生态保护建设         | 环保措施的有效性<br>及实施情况 |
| 10 |               | 能源结构与大气污染控制    |                   |
| 11 |               | 中水回用与水污染控制     |                   |
| 12 |               | 产业结构与清洁生产      |                   |
| 13 |               | 工业固体废物处置       |                   |
| 14 | 环境管理          | 总量控制执行情况       | 回顾并修改环境管理<br>各项措施 |
| 15 |               | 在线监测建设         |                   |
| 16 |               | 动态管理系统建设       |                   |
| 17 |               | 公众意见           |                   |
| 18 |               | 环保投资比例         |                   |

## (5) 其他

此外，跟踪评价还应进行公众意见跟踪调查，通过公众参与监督规划环境影响以及减缓措施是否得到了有效的贯彻实施，共同参与区域开发建设。调查的内容应包含以下几个方面。见表 8.1-2。

表 8.1-2 公众调查内容要求

| 调查内容                            | 调查任务                           |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1、本次规划实施是否达到预期目标？               | 明确规划实施的经济目标、环保目标是否实现           |
| 2、本次规划涉及的重点项目在建设与运行过程中对周围环境的影响？ | 明确规划实施过程中废气、固废、噪声、废水排放的水平、影响范围 |
| 3、本次规划环评中提出的环保措施？               | 明确规划环评中提出的各项环保措施是否落实、落实效果      |
| 4、本次规划环评中提出的环境影响减缓措施？           | 明确规划环评中提出的各项环境影响减缓措施是否落实、落实效果  |
| 5、任然存在的问题？                      | 明确在规划实施过程中出现和未得到解决的环保问题        |
| 6、公众对规划实施后环境的态度？                | 明确公众对规划实施产生的环境影响的态度和接受情况       |
| 7、后续环境影响                        | 明确规划后续实施和日后规划编制的环保需求和调整优化建议    |

### 8.1.5 跟踪评价实施计划

本次评价建议，在本规划实施之后，规划建设项目均建成并运行5年以后进行一次覆盖整个规划区的环境影响跟踪评估工作，以确保规划环评的准确性，降低其不确定性。本次评价对张掖国际物流园总体规划实施后可能产生的不利环境影响进行了分析、预测和评估，从环境保护角度对规划提出了优化调整建议和减轻不利环境影响的对策建议。针对上述的措施和对策，本次跟踪评价提出在实施过程中的环境影响跟踪监控要求、减缓措施效果的评价要求，并确定跟踪评价的调查方案、计划要求，以便于监督规划实施后的环境影响和为后续规划积累经验。规划环境影响跟踪评价的工作程序如图8.1-1。

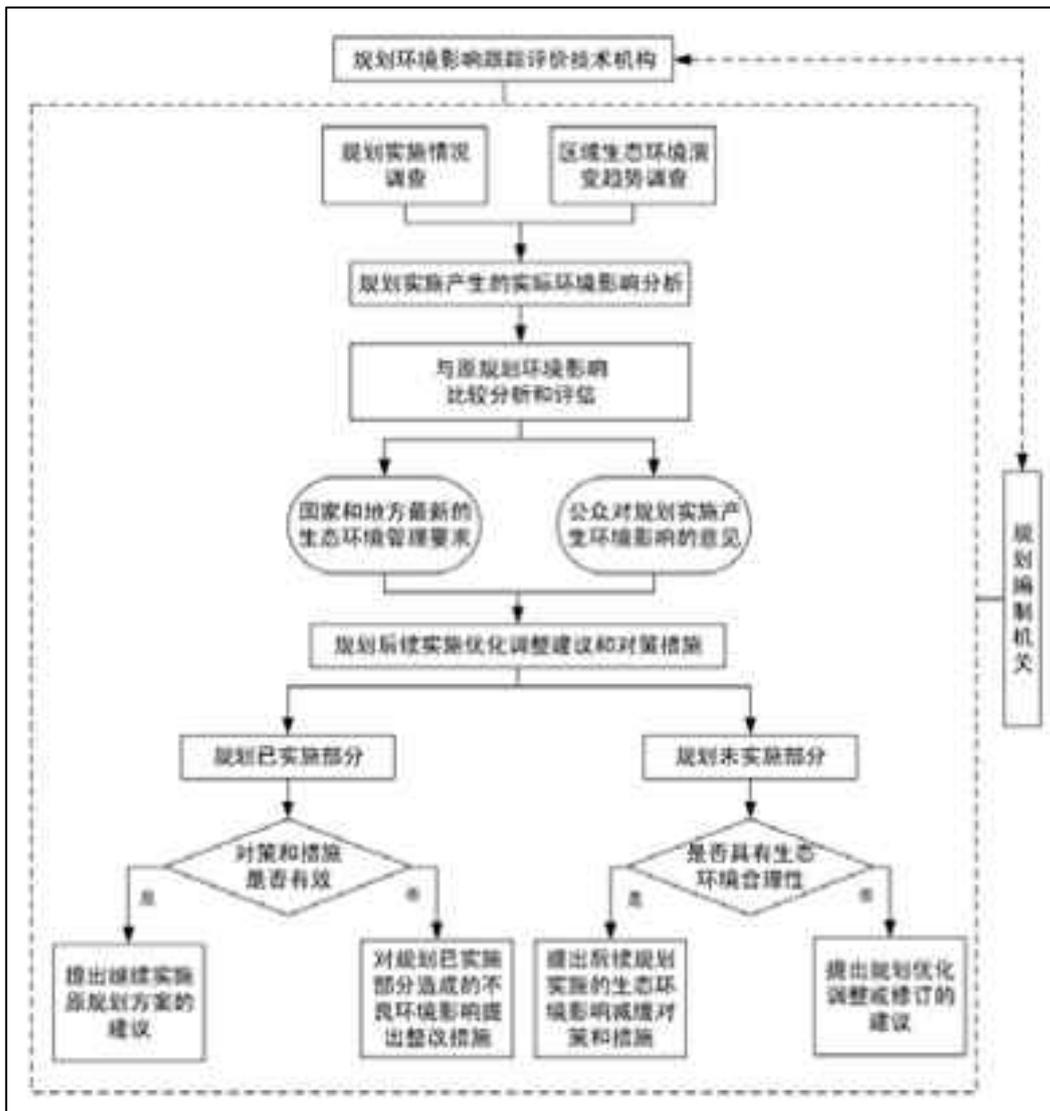


图 8.1-1 规划环境影响跟踪评价的工作程序示意图

### 8.1.6 跟踪评价结论的内容及要求

(1) 规划实施情况总结。对照规划中提出的重点任务，以及产业布局，分析规划实施过程的动态情况、变化情况及存在问题；对照规划布局，分析规划实施过程中的布局情况，变化；重点突出绿色低碳发展、资源及环境保护指标的完成情况。

(2) 环境保护及减缓措施总结。确定规划及环评提出的环境保护措施、减缓措施的落实情况，评估各项措施的有效性，分析存在的不足和问题。

(3) 环境影响分析总结。确定规划实施过程中的实际环境影响，分析与环评中预测结果的偏差，总结经验。

(4) 社会调查结果总结。汇总归纳社会调查结果，梳理公众意见和建议。

(5) 后续措施。明确规划实施过程中在环境保护方面出现的问题和不足，提出后续优化及改进建议。

## 8.2 监测计划

### 8.2.1 环境质量监测

本次环评建议在规划区形成定点定时监测制度。根据不同的环境要素，在不同功能区设置固定的监测点位，确定点位坐标，根据监测计划确定的监测频次，定时对设置的点位进行监测，便于分析环境质量的时空演变趋势。条件允许的情况下，应分步实现自动在线监测。规划区环境质量监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 园区环境质量监测计划

略

### 8.2.2 污染源监测

排污单位自行监测项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》要求及各排污企业项目环境影响报告书（表）确定。排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。

非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。各入园企业都必须进行环境影响评价。规划区内现有企业以及后期新建的企业需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》要求进行自行监测，主要包括以下内容：

（1）制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

（2）设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口、废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

（3）开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

（4）做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

（5）记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

规划园区现有及后期新建排污单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》要进行自行监测，污染源监测计划主要内容见表 8.2-2。

表 8.2-2 污染源监测内容及计划  
略

## 8.3 规划所含建设项目环境影响评价要求

### 8.3.1 园区建设项目环境影响评价建议

根据本次规划开发的强度和规模，在下阶段的环评工作中，要重视规划区的环境保护工作，从源头上控制污染，推行清洁生产、发展循环经济。严格按照国家有关环保的法律法规和标准，科学设定开发区项目准入条件，优先发展高科技、高附加值、低能耗、低水耗、低污染的项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制工业污染。

### 8.3.2 下阶段建设项目环评工作重点

#### （1）应重视项目对地下水环境的影响

张掖国际物流园规划范围位于山丹县地下水超采区范围内，园区将严格环境准入门槛，拟入驻园区涉水项目环评应加强供水工程可行性和可靠性分析。

#### （2）应重视建设项目对现有重大基础设施的影响

园区内西侧分布3条西气东输管线（西气东输一线、二线、三线）、1条成品油管道、1条原油管道，3条高压电力线路（分别为110KV、35KV、10KV电力线），园区西侧拟入驻项目环评应重点考虑对现有重大基础设施工程的影响。

#### （3）应重视水环境影响评价

受区域环境因素制约，张掖国际物流园区不具备设置废水排污口条件，拟入园建设项目环评应重点进行水环境影响评价，明确拟采取的污水处理设施以及循环利用可行性和可靠性分析。

#### （4）应重视对饮用水水源保护区的影响评价

清泉镇北湾供水井乡镇集中式饮用水水源地和东乐镇静安城西供水井水源地保护区虽位于园区地下水上游，但与园区距离较近，分别为120m和150m，拟入驻园区东侧建设项目，应重点评价施工期和运营期对饮用水水源保护区的影响。

#### （5）应重视建设项目对周边居民的影响评价；

对新入园的建设项目，其影响评价重点应考虑建设项目对周边现有村庄居民点的影响，并针对性的提出废气治理、降噪等措施。

### 8.3.3 下阶建设项目段环评可以简化的内容

#### （1）近期建设项目的环境现状与评价可适当简化。

#### （2）本次环评就规划范围建设的社会、经济、环境协调性论证做了

论证和评价。在项目层次的环评工作中不必从区域的角度进行选址论证，但对于园区内选址的环境合理性需进行论证。

（3）项目的污染物排放总量控制评价可以适当简化

本次环评进行了区域大气环境容量的计算，并从规划角度总体测算了区内主要大气环境污染物排放的总量控制建议指标。因此，在项目环评时可以适当简化。

（4）根据《环境影响评价公众参与办法》（部令 第4号），对于园区内的建设项目，其建设性质、规模等符合生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，建设单位开展建设项目环境影响评价公众参与时，可以进行简化，具体简化要求为：

①免于开展《环境影响评价公众参与办法》第九条规定的公开程序，相关应当公开的内容纳入第十条规定的公开内容一并公开；

②《环境影响评价公众参与办法》第十条第二款和第十一条第一款规定的10个工作日的期限减为5个工作日；

③免于采用《环境影响评价公众参与办法》第十一条第一款第三项规定的张贴公告的方式。

## 第九章 园区环境管理与环境准入

### 9.1 园区环境管理方案

#### 9.1.1 园区环境管理机构

##### （1）环境管理机构设置

张掖国际物流园推进建设领导小组为物流园管理机构，隶属于“山丹城北工业园区管理委员会”；目前张掖国际物流园尚未成立专门的环境管理机构，园区内企业环境管理与监督均由张掖市生态环境局山丹分局直接负责，张掖国际物流园推进建设领导小组负责协助工作；故本次评价要求张掖国际物流园成立专门的环境管理机构。

##### （2）环境管理机构职责

环境管理机构的职责主要为检查、监督园内各企业遵守法律、法规，执行环保方针、政策和情况。具体如下：

- ①负责园区环境保护管理规章制度的制定及监督实施。
- ②负责园区污染调查、协助入园企业办理排污申报登记及申领排污许可证，协助上级生态环境主管部门开展物流园内污染源限期治理工作。
- ③负责对园区企业实施现场环保检查；协助上级生态环境主管部门开展危险废物的处理、处置或转移审批工作。
- ④组织并参与园区内环境质量监测，掌握物流园区内环境质量变化趋势，协助上级生态环境主管部门研究并提出防止污染对策；在区内各企业环境保护部门的配合下，收集、整理、分析污染源、污染物监测资料，及时建立各企业污染源及环境质量监测资料档案。
- ⑤协助上级生态环境主管部门对园区新、改、扩建工程项目实施“三同时”审批和监督管理，组织物流园污染治理项目计划报批及实施。
- ⑥协助上级生态环境主管部门调查处理园区环境污染事故，协助调解环境污染纠纷，协助上级生态环境主管部门查处违反环保法律、法规行为。
- ⑦负责园区环保宣传教育、环保法律法规培训、环境统计工作及ISO14000环境管理体系论证工作。
- ⑧协助上级生态环境主管部门办理各级人大、政协涉及物流园区环境

保护提(议)案的处理工作，处理相关方面的信访工作。

⑨对园区内企业环评制度督办落实及物流园区范围生态建设与保护监管与实施。

⑩监督园区内公用设施的正常运行。

### 9.1.2 环境管理目标

张掖国际物流园环境管理目标旨在落实物流园规划环评及规划环评审查意见，推动优化物流园在国土空间规划格局中的布局和定位，科学确定主导产业、规模、物流园内产业布局等，进一步明确和增强物流园发展的环境支撑，从规划指导、源头预防、过程管控、末端治理等方面研究制定长效措施，统筹做好物流园污染防治工作，推进区域环境质量改善。本次评价根据物流园环境管理现状提出以下指标要求，详见下表所示：

表 9.1-1 张掖国际物流园环境管理指标一览表

| 序号 | 类别   | 指标               | 责任单位            |
|----|------|------------------|-----------------|
| 1  | 环境管理 | 成立张掖国际物流园环境管理机构  | 张掖国际物流园推进建设领导小组 |
| 2  |      | 成立突发环境事件应急指挥部    |                 |
| 3  |      | 编制物流园区环境风险应急预案   |                 |
| 4  |      | 完成已入园企业环保信息及档案建设 |                 |
| 5  |      | 制作物流园信息公开栏       |                 |

### 9.1.3 园区环境管理措施

为提高物流园环境管理能力和水平，统筹做好物流园污染防治工作，推进区域环境质量改善，本次评价建议物流园环境管理机构从以下几个方面落实和推动：

- (1) 严格落实规划环评及规划环评审查意见提出的准入门槛条件；
- (2) 督促物流园已建、在建企业根据自身企业状况，编制企业级环境应急预案，并与开发区的应急预案相衔接，形成企业级、园区级（开发区）、区域联动的三级风险防控应急体系；
- (3) 加强物流园应急演练，物流园内重大环境风险单位每年至少组织 1 次演练，其他环境风险单位每 3 年至少组织 1 次演练；
- (4) 加强监控体系建设，同时加强与山丹县环境监测站的合作，落实物流园的日常监测；
- (5) 编制和实施物流园年度环境保护计划。

## 9.2 产业园区环境准入

### 9.2.1 产业园区环境管控分区细化

#### 9.2.1.1 环境管控分区划分依据

根据《甘肃省关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，实行最严格的生态环境保护制度。优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。重点管控单元主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。一般管控单元主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。另依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），产业园区与区域优先保护单元重叠地块，产业园区内其他具有重要生态功能的河流水系、湿地、潮间带、山体、绿地等及评价确定需保护的其他环境敏感区，划为保护区域。

#### 9.2.1.2 保护区域

依据《张掖市“三线一单”生态环境分区管控方案》（张政发〔2021〕35号），本次规划范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，不属于优先保护单元，全部属于重点管控单元，故本次评价不划定保护区域。

#### 9.2.1.3 重点管控区域

本次评价结合规划区周边受体敏感区分布情况和评价期间各类环境要素影响预测结果，依据《张掖国际物流园总体规划（2021—2030）》功能分区，以功能组团为单元，划分为不同的重点管控区域。具体详见表 9.2-1 及图 9.2-1~9.2-5 所示：

表 9.2-1 本次评价重点管控区域划分一览表

略

### 9.2.2 分区环境管控要求

依据《张掖市“三线一单”生态环境分区管控方案》（张政发〔2021〕35号），本次规划范围内各重点管控单元环境准入清单详见下表所示：

表 9.2-1 物流园环境准入清单

略

## 第十章 公众参与会商意见处理

（正在公示中）

## 第十一章 评价结论

### 11.1 评价综合结论

综上所述，《张掖国际物流园总体规划（2021—2030年）》基本符合甘肃省、张掖市、山丹县的相关发展要求，基本符合经济发展和环境保护的基本政策。规划的实施符合山丹县人民政府发展思路，对促进山丹县的地方经济发展，改善生态环境质量，提高人民生活水平有着积极的作用，有着良好的经济、社会和环境效益。

规划的实施对区域大气、地表水、声环境质量影响较小，同时规划的产业方向的转变将进一步改善大气、水、土壤以及生态环境质量。园区发展过程中水资源、大气和地表水环境容量及总量控制指标等对园区规划的实施没有形成明显的制约，当地各类资源环境在采取相应措施的前提下，能够承载园区规划建设规模和建设时序要求。总体来说，从环境保护角度看，园区规划提出的开发建设方案按照本评价建议调整后总体可行。